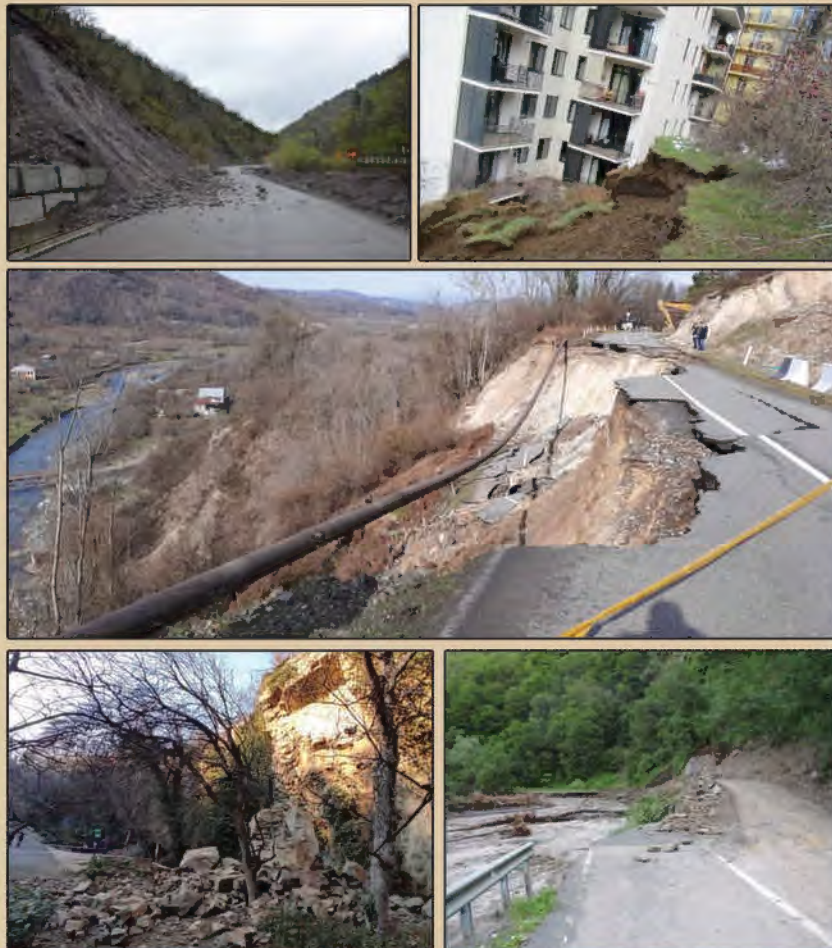




გარემოს ერთვნილი სააგენტო
გეოლოგიის დეპარტამენტი



საინფორმაციო ბიულეტენი



საქართველოში 2022 წელს სტიქიური
გეოლოგიური პროცესების განვითარების
შედეგები და პროგნოზი 2023 წლისთვის

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

გარემოს ეროვნული სააგენტო

გეოლოგიის დეპარტამენტი

საინფორმაციო ბიულეტენი

საქართველოში 2022 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
განვითარების შედეგები და პროგნოზი 2023 წლისთვის

თ ბ ი ლ ი ს ი

2023

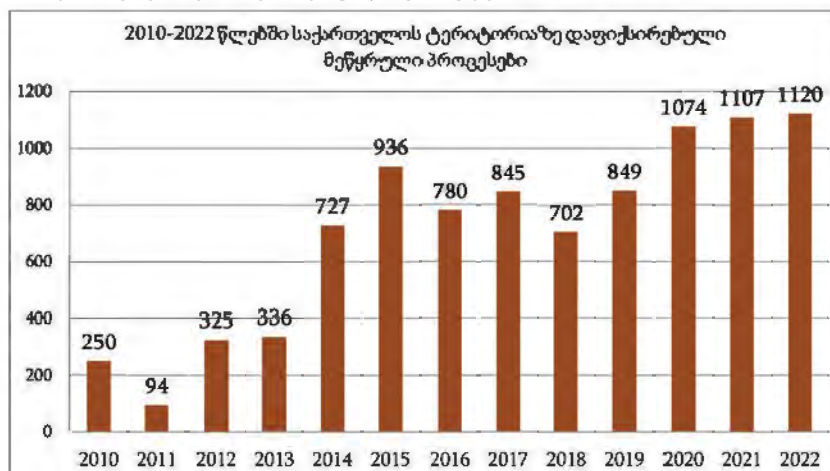
შინაარსი

შესავალი.....	3
თავი 1. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა.....	8
თავი 2. გურიის მხარე.....	62
თავი 3. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე.....	98
თავი 4. იმერეთის მხარე.....	147
თავი 5. რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე.....	196
თავი 6. სამცხე-ჯავახეთის მხარე.....	246
თავი 7. შიდა ქართლი.....	287
თავი 8. მცხეთა-მთიანეთის მხარე.....	328
თავი 9. ქვემო ქართლის მხარე.....	359
თავი 10. კახეთის მხარე.....	402
თავი 11. ქ. თბილისი.....	454

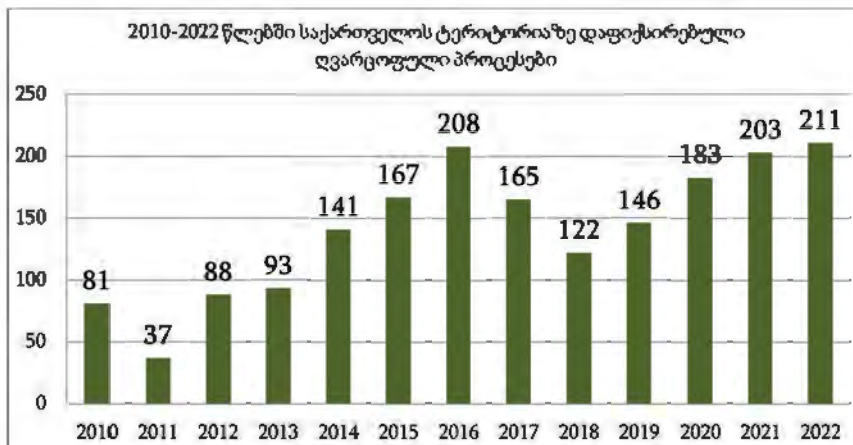
შესავალი

საქართველო სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების მასშტაბით, ტერიტორიის დაზიანებადობის ხარისხით და საშიშროების რისკის მიხედვით მოსახლეობისა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან მიმართებაში მსოფლიოს მთიან მხარეთა ერთ-ერთ ურთულეს რეგიონს განეკუთვნება, რომლის სივრცის 70% და დასახლებული პუნქტების 60%-მდე საშიშროების სხვადასხვა კატეგორიის რისკის ქვეშ იმყოფება. მიუხედავად იმისა, რომ ბუნებრივი კატასტროფების მართვასთან მიმართებაში მსოფლიო მასშტაბით მიღწეულია მნიშვნელოვანი პროგრესი, სტიქიური კატასტროფების საშიშროების რისკი მაინც რჩება გადაულახავ პრობლემად. იმისათვის, რომ კატასტროფების რისკის შემცირების პრაქტიკა იყოს ეფექტური, იგი უნდა იყოს მრავალ საფრთხეზე გათვლილი, ინტეგრირებული, ხელმისაწვდომი და ფართო მასშტაბზე ორიენტირებული. უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია მნიშვნელოვანია: მოხდეს გეოლოგიური საფრთხეების წინასწარი იდენტიფიცირება; გაძლიერდეს მუშაობა გეოლოგიური საფრთხეების გაანალიზებაზე ყველა დონეზე საფრთხისა და დაუცველობის შემცირების მიმართულებით, რათა შესაძლებელი გახდეს ახალი საფრთხეების წარმოქმნის შესაძლებლობების მაქსიმალურად თავიდან აცილება, მათგან გამოწვეული სიკვდილიანობის, ეკონომიკური დანაკარგების შემცირებისა და მონიტორინგული სისტემების გაზრდის მიზნით; გეოლოგიური საფრთხეების მართვის პოლიტიკა და პრაქტიკა უნდა ეფუძნებოდეს მათგან გამოწვეული რისკების გაანალიზებას, მისი მოწყვლადობის პოტენციალის, ადამიანთა და აქტივების მიმართ საფრთხის მახასიათებლის და გარემოს დაცვის საბაზისო მონაცემების ინფორმაციულ შედეგებს.

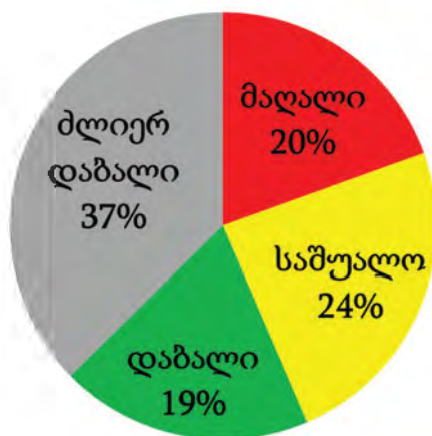
დღეისათვის, საქართველოში ერთადერთი სახელმწიფო სტრუქტურა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოა, რომელიც ფოკუსირებულია ბუნებრივი სტიქიური კატასტროფების და მათ შორის სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების იდენტიფიცირების, კვლევების და მართვის მიმართულებით. ვინაიდან აღნიშნული მაღალ საშიშროებას უქმნის ქვეყნის მოსახლეობას, ინფრასტრუქტურას და ეკონომიკას, გარემოს ეროვნულ სააგენტოს, სხვა უწყებებთან ერთად, სტიქიური პროცესების მართვის საკითხები, განსაკუთრებული ყურადღების საგანს წარმოადგენს. ამასთანავე სააგენტოს საქმიანობაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებულ საქართველოს კატასტროფის რისკის შემცირების ეროვნულ სტრატეგიას.



გრაფიკი 1. 2010-2022 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე დაფიქსირებული მეწყერული პროცესები



გრაფიკი 2. 2010-2022 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე დაფიქსირებული დვარცოფული პროცესები



დიაგრამა 1. გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვემ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა

გარემოს ეროვნულ სააგენტოში გეოლოგიური საფრთხეების მართვის სტრატეგია ეფუძნება 2005 წლის ჰიოგოს და 2015 წლის სენდაის (იაპონია) სამოქმედო ჩარჩო პროგრამების რეალიზაციის პრინციპებს, რომელთა მთავარი მიზანია რისკების იდენტიფიცირება, შეფასება, მონიტორინგის წარმოება, საშიშროების რისკის დადგენა, გადაუდებელი ღონისძიებების დასახვა და შესაძლებლობის ფარგლებში ინსტრუმენტული მონიტორინგის (მათ შორის ადრეული შეტყობინების სისტემის) განახლება. საშუალოვადიანი სამოქმედო გეგმის შესაბამისად გეოლოგიური მიმართულებით სააგენტოს მიერ საქმიანობა ხორციელდება 4 ძირითადი მიმართულებით: გეოლოგიური მონიტორინგი (გაზაფხული-შემოდგომა) და ფორს-მაჟორულ სიტუაციაში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების შეფასება; თბილისის ტერიტორიაზე გეომონიტორინგი და გეოლოგიური საფრთხეების (მეწყერი, დვარცოფი და სხვა) ზონირების რუკის (მასშტაბი 1:25 000) შედგენა/განახლება; მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების მონიტორინგი; სახელმწიფო გეოლოგიური რუკების შედგენა (გეოლოგიური აგეგმვა).

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მართვის ღონისძიებები ორი ძირითადი მიმართულებით ხორციელდება:

- საქართველოს ტერიტორიაზე პერმანენტულად წარმოებადი (გაზაფხული-შემოდგომის ფორმატში) რეგიონული ხასიათის გეომონიტორინგი, ცალკეული მხარეების და მუნიციპალიტეტების მიხედვით. მაგრამ, ვინაიდან შეუძლებელია წლის მონიტორინგის ჭრილში ყველა დასახლებული პუნქტის და მისი ინფრასტრუქტურის შეფასება, ამიტომ მუნიციპალიტეტების მიხედვით ხდება დასახლებული პუნქტების საშიშროების რისკის რანჟირება და არსებული სიტუაციის პერიოდული შეფასება;
- ცალკეულ მუნიციპალიტეტებში სტიქიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ადგილობრივი ხელისუფლების წარმომადგენლების და ცალკეული უწყებების მომართვის, ასევე გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს „ცხელი ხაზით – 153“ და „112“-ით მოწოდებული ინფორმაციით, სააგენტოს გეოლოგები ფორს-მაჟორულ ვითარებაში ახდენენ სიტუაციის შეფასებას და ადგილზე სახავენ გადაუდებელ პრევენციულ ღონისძიებებს, ხოლო შემდეგ სათანადო დასკვნებს უგზავნიან შესაბამის უწყებებს. საინფორმაციო ბიულეტენი საჯაროა და ყველა დაინტერესებულ პირს შეუძლია გაეცნოს გარემოს ეროვნული სააგენტოს ფონდებში.

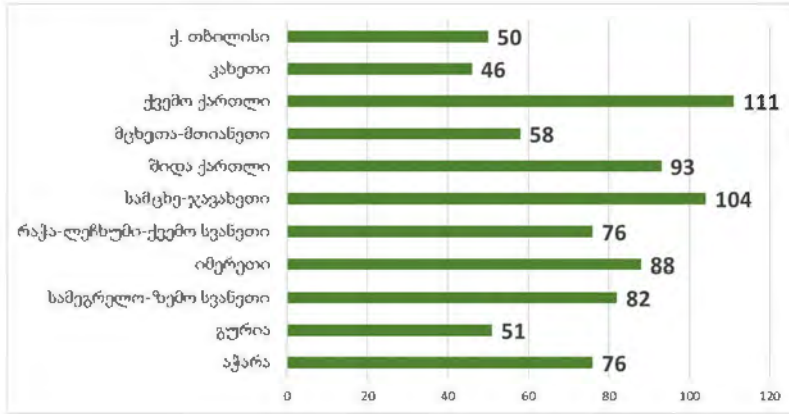
წინამდებარე საინფორმაციო ბიულეტენში გაანალიზებული, განზოგადებული, დამუშავებული და შეჯამებულია, წლის განმავლობაში მიღებული რეგიონული მონიტორინგისა და ფორს-მაჟორულ ვითარებაში მოპოვებული ინფორმაცია, საფონდო (ისტორიული) მასალა, ასევე ცალკეულ მხარეებში სხვა მიმართულების გეოლოგიური კვლევების პერიოდში მიღებული ინფორმაცია (მათ შორის კლიმატის მწვანე ფონდის პროექტის ფარგლებში) მომდევნო წლის პროგნოზით და სათანადო მართვითი ღონისძიებების დასახვით. გეოლოგიური ბიულეტენი ეგზავნებათ ყველა მხარისა და მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროებს, საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურს და ყველა დაინტერესებულ სამინისტროს და უწყებას.

სააგენტო აღნიშნული სამუშაოების გარდა სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების წარმოქმნისა და გააქტიურების ფაქტორების დადგენისა და პრევენციული ღონისძიებების ტექნოლოგიების დახვეწის მიზნით შესაძლებლობის ფარგლებში ახდენს რეჟიმულ-სტაციონარული სადამკვირვებლო პოლიგონების ორგანიზებას განსაკუთრებულად მაღალი მოწყვლადობის დასახლებული პუნქტებისა და სტრატეგიული ინფრასტრუქტურული ობიექტების უზნებზე. ამჟამად ინსტრუმენტული მონიტორინგი მიმდინარეობს 8 გეოლოგიურად დამაბულ უბანზე, ხოლო 2023 წელს პროექტის „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) ფარგლებში 11 მეწყრულ უბანზე დაგეგმილია თანამედროვე მონიტორინგული აღჭურვილობის მოწყობა, რომელიც ოპერატიულად გადმოსცემს ინფორმაციას მეწყრის მოძრაობის სიჩქარის, მექანიზმის და სხვა პარამეტრების შესახებ.

მიუხედავად რთული ეპიდემიოლოგიური სიტუაციისა, 2022 წელს რეგიონული მონიტორინგის და სხვადასხვა მიმართულების გეოლოგიური კვლევების დროს საქართველოს მასშტაბით შეფასებული იქნა ყველა მხარის **1523 დასახლებული პუნქტი** და გეოლოგიური

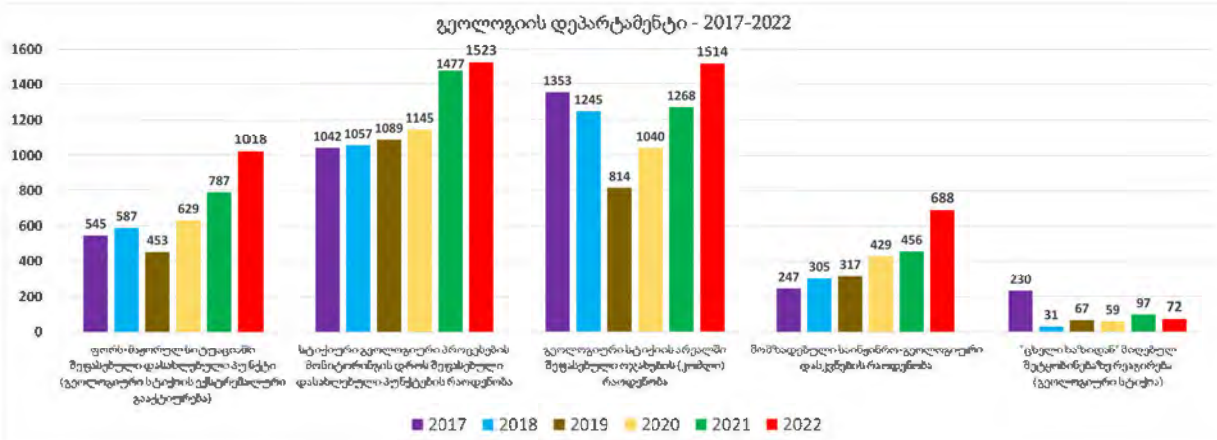
სამიშროების ქვეშ მყოფი ინფრასტრუქტურული ობიექტები, მათ შორის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა და ქ. თბილისის ტერიტორია.

2022 წლის განმავლობაში მონიტორინგის პერიოდში გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ ჯამში შეფასებულია **835 საფრთხის შემცველი უბანი**, წინამდებარე ბიულეტენში მხარეების და მუნიციპალიტეტების მიხედვით მოცემულია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების რეკომენდაციები (გრაფიკი 3).



გრაფიკი 3. გეოლოგიური მონიტორინგის დროს შეფასებული უბნების რაოდენობა მხარეების მიხედვით

ადგილობრივი თვითმმართველობის და ცალკეული უწყებების თხოვნის, ასევე „112“-დან და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს „ცხელი ხაზიდან“ (153) შემოსული შეტყობინების საფუძველზე, სააგენტოს მიერ ოპერატიულად შედგენილი იქნა **688 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა**, სადაც შეფასებულია **1018 დასახლებულ პუნქტში** მცხოვრები **1514 მოსახლის (კომლი)** საკარმიდამო მიწის ნაკვეთის, საცხოვრებელი სახლის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური მდგომარეობა, ასევე შეფასება განხორციელდა და შესაბამისი რეკომენდაციები გაიცა **65 ინფრასტრუქტურულ ობიექტზე**. ეკომიგრანტის სტატუსით მდგრად ადგილზე გადაყვანას დაექვემდებარა **308 ოჯახი**, ხოლო 106 მოქალაქეს მიეცა საცხოვრებელი სახლის დემონტაჟის და ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით საკარმიდამო ნაკვეთის მდგრად უბანზე ახალი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის რეკომენდაცია. ასევე ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მცხოვრები 4 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთის შესახებ მომზადდა წინმსწრები გეოლოგიური დასკვნები (ფასიანი მომსახურება).



გრაფიკი 2. გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2017-2022 წლებში შესრულებული სამუშაოები

2022 წელს ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ საანგარიშო წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურების ტენდენცია პრაქტიკულად იგივე იყო (ფონურის ფარგლებში), როგორც გასულ წელს.

ამრიგად, 2022 წლის გეოლოგიურ საინფორმაციო ბიულეტენში წარმოდგენილია საქართველოს ტერიტორიაზე საანგარიშო წელს განხორციელებული სხვადასხვა მიმართულების კვლევებით მიღებული ინფორმაციის შედეგები და მისი ანალიზის საფუძველზე მოცემულია ის ქმედებები, რომელთა განხორციელება გათვალისწინებული უნდა იქნას შესაბამისი უწყებების მიერ.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ ქვეყნის მასშტაბით, 2020-2022 წლების განმავლობაში, სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ **117 უბანზე** განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები.

ასევე აღსანიშნავია ის მნიშვნელოვანი პროექტი, რომლებიც დაიწყო 2019 წელს და დღესაც გრძელდება: პროექტის „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) ფარგლებში 2022 წელს მომზადდა მდ. სუფსას, მდ. ნატანების, მდ. კინტრიშის, მდ. ხობისწყლის და მდ. ჭოროხი-აჭარისწყლის გეოლოგიური საფრთხეების (მეწყერი, ღვარცოფი) ზონირების რუკები, ხოლო მდ. მტკვრის, მდ. ქცია-ხრამის, მდ. იორის და მდ. ალაზანის აუზებისთვის განხორციელდა საფონდო (ისტორიული) გეოლოგიური მონაცემების დამუშავება, საველე გეოლოგიური კვლევები სტიქიური გეოლოგიური პროცესების იდენტიფიცირების მიზნით და მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით მიმდინარეობს მონაცემების დამუშავება, რომლის საფუძველზეც მომზადდება გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების რუკები.

საინფორმაციო ბიულეტენის შედგენაში მონაწილეობდნენ: **მერაბ გაფრინდაშვილი**, გიორგი გაფრინდაშვილი, ოთარ ქურციკიძე, ზურაბ რიკაძე, თორნიკე თოდუზაშვილი, ზეინალ მაისურაძე, გიორგი კუნჭულია, დურმიშხან ჭელიძე, ლევან ქებულაძე, გიორგი ჭოტაშვილი, გიორგი ლომიძე, თამაზ გერკეული, გიორგი ლანჩავა, გოდერძი ბასიშვილი, მონიკა მყავია, რამაზ კობერიძე, ბაკურ ჯინორია, ანზორ გიორგაძე, შოთა ლობჯანიძე, აკაკი შონია, ირინე ჯალაღანია, მარინა გიორგობიანი. გრაფიკული მასალა (რუკები, დიაგრამები, გრაფიკები და სხვა) დაამუშავა **გიორგი გაფრინდაშვილმა**. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ საინფორმაციო ბიულეტენის შესადგენად მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოგვაწოდა აჭარის ა/რ-ის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველოს გეოლოგიური სამსახურის უფროსმა **მამუკა ფუტკარაძემ**.

თავი 1. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა

აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში შედის - თვითმმართველი ქალაქი ბათუმი, ასევე ქედის, ქობულეთის, შუახევის, ხელვაჩაურის და ხულოს მუნიციპალიტეტები. მოსახლეობა 2014 წლის აღწერის მონაცემების მიხედვით შეადგენს 333 928 ათას კაცს, ხოლო ტერიტორიის ფართობი 2,9 ათასი კმ²-ია.

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	ხულო	79	690.9	23327	33.76
2	შუახევი	69	577.8	15040	26.02
3	ქედა	65	440.8	16760	38.02
4	ხელვაჩაური	64	372.7	51189	137.34
5	ქობულეთი	51	748.8	74773	99.85
6	ქ. ბათუმი	1	65	152839	2351.36
	სულ	329	2896	333928	საშ. 115.30

აჭარის რეგიონი მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის დასავლეთ ნაწილში და მოქცეულია ბუნებრივ საზღვრებში: დასავლეთით - შავი ზღვით, აღმოსავლეთით - არსიანის ქედით, სამხრეთით - შავშეთის ქედით, ხოლო ჩრდილოეთით მდ. ჩოლოქის ხეობით ისაზღვრება. აჭარის ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია მერგელოვანი თიხებით, კირქვიანი ქვიშაქვებით, თიხაფიქლებით, კვარცხანა ქვიშაქვებით, რომელიც წარმოდგენილია აჭარა-იმერეთისა და შავშეთის ქედების ფარგლებში. შიდა აჭარაში, მდინარეთა ხეობების გასწვრივ, გავრცელებულია მიოპლიოცენური და მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექები - კონგლომერატები, კაქარ-კენჭნარები, ქვიშნარები და თიხნარები. სანაპირო ზოლში წარმოდგენილი ტერასების ფრაგმენტები, კერძოდ - ქობულეთის, ციხისძირის, ჩაქვის და ბათუმის მიდამოები ახალგაზრდა ზღვიური ფაციესით არის აგებული.

აჭარის დიდი ნაწილი საშუალო და დაბალ მთებს უკავია. რეგიონის ზღვისპირა ზოლში განვითარებულია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე-დაბლობი რელიეფი. მთიან ნაწილს ტერიტორიის 80% უჭირავს, მთისწინეთებს -15%, დაბლობებით კი დაკავებულია რეგიონის ტერიტორიის მხოლოდ 5%.

აჭარის ერთ-ერთ მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულს აჭარა-იმერეთის ქედი წარმოადგენს. იგი აჭარის ფარგლებში, განედური მიმართულებით, 55 კმ-ის სიგრძეზეა არის გადაჭიმული. ქედის მიერ ერთმანეთისგან გამოიყოფა მდინარეების ჭოროხი-აჭარისწყლის, ჩირუხისწყლის, საფარისწყლის, ბარცხანას, ყოროლისწყლის, ჩაქვისწყლის და კინტრიშის აუზები. მესხეთის ქედის თხემზე (მ. ხინო) ძველი გამყინვარების ნიშნები წარმოდგენილია - კარების, ცირკების და მორენების სახით. აჭარის უკიდურესი ნაწილი შავშეთის ქედს უკავია, იგი მდინარეების: ჭოროხის და აჭარისწყლის აუზების წყალგამყოფია. ქედის თხემურ ნაწილსა და ჩრდილო ფერდობებზე ფიქსირდება ძველი გამყინვარების ნიშნები, რომლებიც ტროგების, მორენების და ვერძის შუბლების სახით არის წარმოდგენილი, ხოლო აჭარის უკიდურესი აღმოსავლეთ პერიფერია,

არსიანის ქედის ჩრდილო დაბოლოებას წარმოადგენს. სწორედ მასზე მდებარეობს აჭარის უმაღლესი მწვერვალი კენჭაული (2987მ) და გოდერძის უღელტეხილი (2025მ).

საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. აჭარა ჭარბნალექიანი რეგიონია, მაღალი ნალექიანობა განპირობებულია შავი ზღვის სიახლოვეთა და ოროგრაფიული პირობებით. კლიმატის მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურებაზე, რომლებიც ზიანს აყენებენ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, ს/ს სავარგულებს და მოსახლეობას. ამრიგად, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასთან და რაოდენობასთან.

2022 წელს აჭარის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) და თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ მონაცემები იხილეთ ცხრილებში - №2 -სა და №3-ში.

აჭარის ა/რესპუბლიკის ტერიტორიაზე 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში)

ცხრილი 2

№	მეტეო სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიანი ნორმებიდან გადახრა
1	ქ. ბათუმი	467.5	141.0	275.0	82.5	106.0	144.5	181.5	43.5	405.5	514.0	256.5	193.0	2806.5	2634.0	+172.5
2	ქობულეთი	422.9	137.3	318.8	82.1	134.1	123.5	175.3	40.9	519.0	594.5	291.3	218.9	3058.6	2397.0	+661.6
3	ხულო	188.6	75.8	204.6	38.8	90.4	97.0	48.6	0.4	97.8	318.8	175.2	36.2	1372.2	1395.0	-22.5
4	ქედა	232.8	-	290.4	67.4	105.8	135.8	132.2	17.8	225.2	418.2	185.6	159.0	1970.2	1742.0	+228.2

მონაცემები 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა - მმ, მოსვლის თარიღი და თვე)

ცხრილი 3

აჭარის ა/რ ≥ 30 მმ							
ბათუმი		ქობულეთი		ხულო		ქედა	
ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი, თვე
42,0	2/I	33,6	15/VI	39,4	6/I	30,0	16/I
45,0	3/I	31,8	12/IV	30,4	5/II	57,2	4/III
66,0	13/I	31,4	13/IV	38,2	4/III	33,4	15/III
35,5	16/I	60,6	2/VII	40,2	17/III	39,2	28/III
47,5	19/I	67,0	22/VII	30,2	28/III	53,8	22/VI
35,0	27/I	69,7	5/IX	31,4	22/VI	30,6	2/VII
56,0	5/II	55,7	6/IX	40,4	14/IX	30,0	22/VII
61,0	4/ III	42,0	7/IX	37,4	10/X	46,4	5/IX

42,0	2/I	136,9	14/IX	40,4	21/X	36,8	14/IX
45,0	3/I	71,2	23/IX	57,4	25/X	35,8	25/IX
66,0	13/I	51,5	24/IX	46,4	28/X	39,8	10/X
35,5	16/I	101,2	3/X	30,4	29/X	47,0	18/X
47,5	19/I	34,9	5/X	87,4	1/XI	36,8	20/X
35,0	27/I	97,5	10/X	56,4	4/IX	44,0	21/X
56,0	5/II	65,0	11/X			35,8	25/X
61,0	4/III	52,5	20/X			42,6	27/X
31,5	12/IV	37,5	21/X			53,6	28/X
30,5	20/V	39,6	25/X			63,0	1/XI
45,0	15/VI	91,5	4/XI			48,2	3/XI
38,0	22 /VI	107,5	27/XI				
48,5	2/VII	33,4	3/XII				
45,5	11/VII	89,8	4/XII				
55,5	4/IX						
75,5	5/IX						
62,5	6/IX						
39,0	14/IX						
54,0	23/IX						
42,5	24/IX						
33,5	10/X						
30,0	11/X						
71,5	18/X						
49,0	20/X						
87,5	21/X						
33,5	24/X						
59,5	25/X						
63,0	27/X						
35,5	28/X						
62,0	1/XI						
128,5	4/XI						
47,5	27/XI						
47,0	3/XII						
33,1	3/XII						
89,8	4/XII						

ცხრილი 2-ის მონაცემების მიხედვით, აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე, 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, არსებული 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით, სამი მუნიციპალიტეტის (მათ შორის ქ. ბათუმი) ტერიტორიაზე აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმას, კერძოდ საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრის ფაქტები დაფიქსირდა შემდეგი მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე: ქ. ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტში +172.5მმ; ქობულეთის მუნიციპალიტეტში +661.6მმ; ქედის მუნიციპალიტეტში +228.2მმ. რაც შეეხება ხულოს მუნიციპალიტეტს, აქ მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმა.

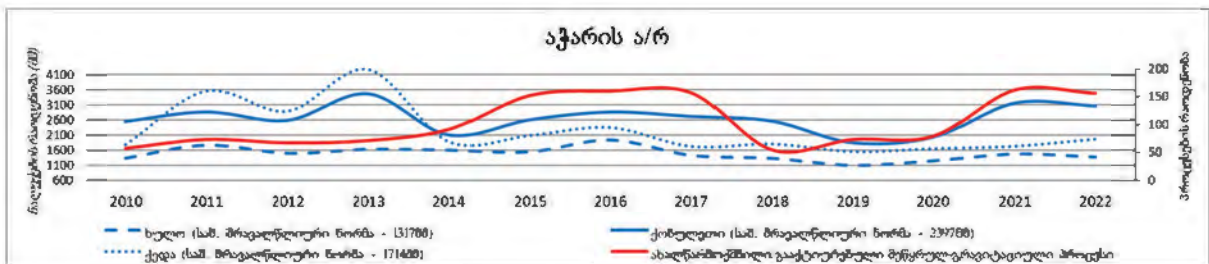
აჭარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის მაქსიმუმებს, 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით, ადგილი ჰქონდა ქ. ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სამჯერ - იანვრის (467,5მმ), სექტემბრის (405,5მმ) და ოქტომბრის (514,0მმ) თვეებში; ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სამჯერ - იანვრის (422,9მმ), სექტემბრის (519,0) და ოქტომბრის (594,5) თვეებში;

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ერთჯერ - ოქტომბრის თვეში (318,8მმ) და ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ერთჯერ - ოქტომბრის თვეში (418,2მმ).

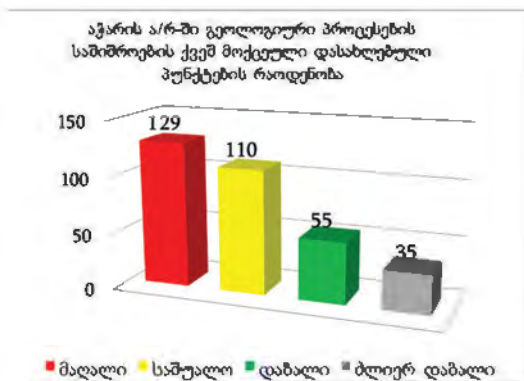
ცხრილის 3-ის მონაცემების მიხედვით, აჭარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მყისიერი თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით ატმოსფერული ნალექების მოსვლას 93-ჯერ ჰქონდა ადგილი, კერძოდ ქ. ბათუმში და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე-40-ჯერ; ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 20-ჯერ; ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 14-ჯერ, ხოლო ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 19-ჯერ.

აჭარის ტერიტორიაზე არსებული მეტეოსადგურების მონაცემებზე და ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში წარმოებული მონიტორინგული კვლევების საფუძველზე დაყრდნობით, 2010-2022 წწ პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების წლების მიხედვით განაწილების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ფორმირების და არსებულთა გააქტიურების რაოდენობრივი მახასიათებლების მონაცემების საფუძველზე შედგენილი **გრაფიკი 1-ის** მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური რეაქტივიზაცია და ახალი უბნების და კერების ფორმირება უშუალოდ არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასა და რაოდენობაზე.

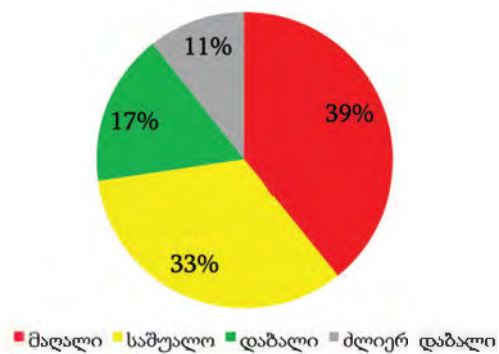
გრაფიკი 1



აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე წარმოებული მრავალწლიანი მონიტორინგული კვლევების მონაცემებით, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებული ობიექტების დაზიანების ინტენსივობასთან მიმართებაში გამოიყოფა საშიშროების რისკის ოთხი კატეგორია, კერძოდ: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულია - 129, საშუალო საშიშროების რისკის ზონაში - 110, დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში - 55, ხოლო ძლიერ დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში - 35 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2 და დიაგრამა 1).



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

აღსანიშნავია, რომ 2022 წლის განმავლობაში და ბოლო წლებში აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე ჩატარებული მონიტორინგული კვლევების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფიქსირდება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაღალი აქტივიზაციის ტენდენცია, განსაკუთრებით მაღალმთიანი მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე არსებულ მეწყერსაშიშ ზონებში. 2022 წელს საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური გამოვლინება დაფიქსირდა ცალკეულ უბნებზე, რამაც მნიშვნელოვანი საფრთხე შეუქმნა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, სასოფლო/სამეურნეო სავარგულებს და საცხოვრებელ სახლებს.

2022 წლის განმავლობაში აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე ჩატარებული ორჯერადი (გაზაფხული, შემოდგომა) მონიტორინგული კვლევების პერიოდში შეფასდა 122 დასახლებული პუნქტი, 75 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 36 ძველმეწყერული და 56 ახლად წარმოქმნილი უბანი, 19 ღვარცოფული ბუნების მდინარე და ხევი, 32 გრავიტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) კერა, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის 13 უბანი. რაც შეეხება მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე მცხოვრები მოქალაქეების დაზიანებული საცხოვრებელი სახლების და საკარმიდამო ნაკვეთების საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით შეფასების საკითხს, მას ახორციელებს აჭარის ა/რ-ის გეოლოგიური სამსახური და მათი დასკვნები რეაგირებისთვის მიეწოდება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობას.

2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების, აგრეთვე გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები იხილეთ **ცხრილებში - 4-5**.

ქვემოთ მოგვყავს აჭარის ა/რ-ის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე საანგარიშო პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-გააქტიურების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, საინჟინრო და ინფრასტრუქტურული ობიექტების არსებული მდგომარეობის მოკლე აღწერა და საშიშროების რისკის შეფასება. საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად ან სრული ლიკვიდაციის მიზნით გადაუდებლად გასატარებელი დაცვითი რეკომენდაცია-ლონისძიებები იხილეთ **ცხრილ 6**-ში.

აჭარის ა/რესპუბლიკის ტერიტორიაზე 2022 წელს მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების და დასახლებული პუნქტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	შენიშვნა
		თიანეთი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	სულ	თიანეთი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	სულ	თიანეთი	იფანქროს მკალიშვილი თაყაიშვილი თაყაიშვილი	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ხულო	-	30	30	-	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	შუახევი	-	15	15	-	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	ქედა	-	10	10	-	19	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ხელვაჩაური	-	12	12	-	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	ქობულეთი	-	8	8	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ჯამი	-	75	75	-	122	122										

აჭარის ა/რესპუბლიკის ტერიტორიაზე 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყერები				მ/მც/იფ/ფლ, აიფ/საერ	ინფრასტრუქტურა	(ენციკლოპედია, ინფორმაციული ბაზა)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მაღალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		იფ/საერ	(აწ) იფ/საერ	იფ/საერ	(აწ) იფ/საერ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ხულო	11	5.0	15	4.0	2/350	8	10	22	8	5	35	
2	შუახევი	5	1.4	10	2.8	2/300	4	8	14	6	5	25	
3	ქედა	7	1.9	12	3.6	3/400	3	5	8	7	4	19	
4	ხელვაჩაური	6	2.6	11	2.4	4/550	2	6	10	12	3	25	
5	ქობულეთი	5	1.8	8	2.3	2/250	2	3	6	8	4	18	
	ჯამი	36	12.7	56	15.1	13/1850	19	32	60	41	21	122	

ხულოს მუნიციპალიტეტი

ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის გასწვრივ მდებარე ფერდობებზე კვლავ რთული გეოდინამიკური სიტუაციაა შექმნილი, აღნიშნული მონაკვეთი გეომორფოლოგიური არაერთგვაროვნებით გამოირჩევა, რაც პირდაპირ კავშირშია მის გეოლოგიურ აგებულებასთან. ამასთანავე გრძელდება ხულო-ადიგენის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები. აღსანიშნავია გზის გაფართოების მიზნით ჩამოჭრილ ფერდობებზე, პერიოდულად ქვათაცვენებისა და ლოკალური მეწყრული სხეულების ჩასახვა-განვითარება, რის გამოც ზიანდება საავტომობილო გზა და ფერხდება მოძრაობა, გზის დაზიანებულ უბნებზე კი მიმდინარეობს ფერდობსამაგრი კედლების მშენებლობა. აღსანიშნავია გზის შემდეგი რთული მონაკვეთები:

ს. განახლება. საავტომობილო გზის ზედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე (კოორდ. x-276717, y-4613980), ადგილი აქვს მეწყრული პროცესების გააქტიურებას, რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობზე. აღნიშნული გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით, დაზიანებულია გზის მონაკვეთი 70-80 მ სიგრძეზე. მეწყერმა დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთი და მწყობრიდან გამოიყვანა საავტომობილო გზის მონაკვეთი (**სურ. 1**).

ს. დეკანაშვილები. საავტომობილო გზის მონაკვეთზე კვლავ გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-277096, y-4614501), რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე. უბანზე მოწყობილია ფერდობსამაგრი კედელი, რომელიც საჭიროებს გაგრძელებას მეწყრული სხეულის მთელ სიგრძეზე.

ს. შანთიძეები. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე (კოორდ. x-277482, y-4614900), მდინარის მიერ ირეცხება მარცხენა ნაპირი, სადაც ჩამოყალიბებულია ე.წ სანაპირო ტიპის მეწყერი. მეწყრის მოწყვეტის ზედაპირის სიმაღლე დაახლოებით 15-18 მეტრია, ხოლო ფერდობის დახრილობა 60-70°. მეწყრული სხეულის ზედა რკალისებური მოწყვეტის წარბი მოიცავს ერთ-ერთი მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიას და საცხოვრებელი სახლის კიდეს, რაც საფრთხეს უქმნის მის ბინადართ. აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის დაწესება, ხოლო მოსახლეს საცხოვრებლად უნდა გამოეყოს გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრადი ადგილი (**სურ. 2**).



სურ. 1



სურ. 2

ს. დიაკონიძეები. ცენტრალურ-საავტომობილო გზის მიმდებარედ, სამ მონაკვეთზე (კოორდ. 1. x-277723, y-4615055; 2. x-278470, y-4615384; 3. x-278682, y-4615266), განვითარებულია კლდეზვავურ-ქვათაცვენითი ტიპის პროცესები. ეროზიულ-გრავიტაციული გენეზისის ფერდობები აგებულია ინტენსიურად დისლოცირებული კლდოვანი ქანებით, რომლებიც ზედაპირზე ნაწილობრივ გამოფიტულია. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ქვიშაქვების სხვადასხვა ზომის ნატეხოვანი, ღორღი და ლოდნარია, თიხნარის შემავსებლით. ტრანზიტის ზონა - ციცაბო დახრილობის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილი. აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (**სურ. 3**).

მონიტორინგული კვლევების პერიოდში, ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე, ს. დიდაჭარიდან ს. დანისპარულამდე ფიქსირდება რამდენიმე არაერთგვაროვანი რეაქტივიზაციის მქონე მეწყრული სხეული.

ს. დიდაჭარაში საავტომობილო გზის გასწვრივ სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში ფიქსირდება აქტიური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-279303; y-4615246), მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან. მეწყრული სხეული ხასიათდება საშიშროების რისკის **საშუალო** ხარისხით.

ს. გელაძეები. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს სამხრეთ-დასავლეთ, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბანზე განვითარებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-280025; y-4614658), რომლის პერიოდული რეაქტივიზაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და იწვევს სატრანსპორტო მიმოსვლის შეფერხებას. მეწყრული სხეული საშიშროების რისკის მიხედვით **საშუალო** ხარისხით ხასიათდება.

ს. პაქსაძეები. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის, არაერთგვაროვანი დახრილობის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის გასწვრივ ლოკალურ უბანზე, განვითარებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280715; y-4613784), რომელიც საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზაზე მოქალაქეთა და სატრანსპორტო საშუალებების მიმოსვლას (**სურ. 4**). მეწყრული სხეული საშიშროების რისკის მიხედვით **მაღალი** ხარისხით ხასიათდება.



სურ. 3



სურ. 4

ს. ტაბახმელა. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა მხარეს, ციცაბოდ დახრილი (30-35°) ჩრდილო ექსპოზიციის და ჩაზნექილი პროფილის მქონე წყალშემკრები ფერდობის შუა ნაწილში

გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე განვითარებულია კომბინირებული - მეწყრული და კლდეზვავ-ქვათაცვენის უბანი (კოორდ. x-283782; y-4612482), რომლის პერიოდული რეაქტივიზაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას და ხასიათდება მაღალი საშიშროების რისკით (**სურ. 5**).

ს. შუასოფელი მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა მხარეს, ჩრდილო დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ციცაბოდ დახრილი ფერდობის ქვედა ნაწილში, ლოკალური წყალშემკრების არეალში გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბანზე განვითარებულია აქტიურ დინამიკაში მყოფი მეწყრული სხეული (კოორდ. x-286340; y-4613270), რომელიც ხასიათდება საშიშროების **საშუალო** რისკით და მისი პერიოდული რეაქტივიზაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის აღნიშნული უბნის მდგრად ფუნქციონირებას.

ს. დანისპარაული. სოფლის ტერიტორიაზე და მის ფარგლებში გამავალ ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არსებული მეწყრული საშიშროების უბნები:

I უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, სადაც გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-288721; y-4613160), რომლის პერიოდული აქტივიზაცია აზიანებს საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის მის მდგრად ფუნქციონირებას.

II უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში განვითარებული მასშტაბური ძველმეწყრული სხეულის სათავის ჩრდილო აღმოსავლეთით. აღნიშნულ უბანზე მეწყრული სხეულის (კოორდ. x-288758; y-4613489) პერიოდული, რეგრესიული (უკუსვლითი) რეაქტივიზაციის გამო საშიშროება ექმნება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის მდგრადობას და ფუნქციონირებას. II უბანზე განვითარებული მეწყრული სხეული ხასიათდება საშიშროების **საშუალო** რისკით.

III უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, სადაც ფართო წყალშემკრების კონტურში განვითარებულია მასშტაბური ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-288689; y-4613178). აღნიშნული მეწყრული სხეული ბოლო რამდენიმე წლის განმავლობაში აქტიურ დინამიკაში იმყოფება და წარსულ წლებთან შედარებით გეოდინამიკური მდგომარეობა კიდევ უფრო გართულებულია. ეს მეწყერი რთული გენეზისით, დიდი სიმძლავრით, მოძრაობის არაერთგვაროვანი დინამიკით და ტიპით (ცოცვით-პლასტიკური, პლასტიკურ-დენადი და სხვ.) ხასიათდება. **ს. დანისპარაულში**, მდ. საფარისწყლის ხეობაში და მის მარჯვენა მხარეს განვითარებული საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები (მეწყერი, ღვარცოფი და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა) აქტიურ ფაზაში იმყოფება. აღნიშნული ტერიტორიის ფარგლებში მეწყრული მასების ძვრა, ხელშემწყობი მიზეზ-ფაქტორების (უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლა, წყალმოვარდნა, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სეისმური ძვრები) გათვალისწინებით, ნებისმიერ დროს არის მოსალოდნელი და სავსებით რეალურია მეწყრული მასების მდ. საფარისწყალში აკუმულაციის შემდგომ მათი ღვარცოფულ ნაკადებად ტრანსფორმირება და ამ პროცესის თანმდევი მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესის ინტენსივობის მკვეთრი რეაქტივიზაცია (**სურ. 6**).



სურ. 5



სურ. 6

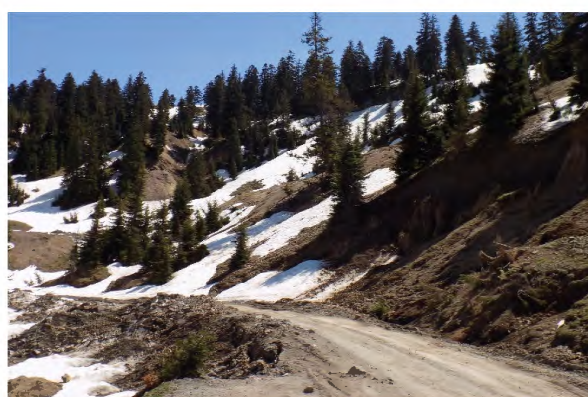
კურორტ გოდერძის ტერიტორიაზე გააქტიურებულია ღვარცოფული პროცესები. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციურია. მიმდებარე ტერიტორიაზე მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ტერიტორიის ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით ძლიერ გამოფიტულ-გაფხვიერებული და სუსტად შეკავშირებული გრუნტების ზღვრულად გადატენიანება და ფერდობის დახრილობა.

კურორტ გოდერძისთან, რამდენიმე უბანზე უსახელო ხევში წარმოქმნილ ღვარცოფულ ნაკადებზე ვწერდით 2020-2021 წლის საინფორმაციო ბიულეტენში (კოორდ. 1.x-291667 y-4611304; 2.x-291213 y-4613080), სადაც ფიქსირდება დიდი რაოდენობით ლოდნარი, ღორღი და ხრეში. მიმდებარე ფერდობები ძლიერ ირეცხება და აქტიურია ეროზიული პროცესები, საშიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი, მითითებული ღონისძიებები ამჟამადაც შესრულებული არ არის, უცილებელია ხევების კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან (**სურ. 7**).

კურორტ გოდერძის საავტომობილო გზის გასწვრივ გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-291796 y-4612040), რომლის სიგანე დაახლოებით 100მ-ია, ხოლო სიმაღლე 25-30მ. ფერდობის ექსპოზიცია ჩრდილოურია, რომლის ქანობი 20-30⁰-ია. მეწყრული პროცესი გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით (**სურ. 8**). მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება.



სურ. 7



სურ. 8

ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის კიდევ ორ მონაკვეთზე ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე გააქტიურებულია ორი მეწყრული სხეული (კოორდ. 1.x-289039, y-4614056; 2. x-298929, y-4614177). პირველ და მეორე უბანზე მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბი (კიდე) მოიცავს საავტომობილო გზის ვაკის და აზიანებს მას. მეწყრული სხეული პერიოდულად განიცდის აქტივიზაციას და გააქტიურების შემთხვევაში გამოიწვევს საავტომობილო გზის დაზიანებას.

ს. ირემაძეები. მდ. მინთაძეების-წყლის ხეობის მარჯვენა, ციცაბოდ დახრილ ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280421, y-4617953). იგი წარმოქმნილია ფერდობსა და საავტომობილო გზას შორის, სადაც რელიეფის დახრილობა 40-50⁰-ია. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 30-32მ-ია, სიგანე 50მ, ფართობი 0.04ჰა, მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი (**სურ. 9**). მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლებით საფარი გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მომავალში ფერდობის შემდგომი მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. მეხელაშვილები. მდ. მინთაძეების-წყლის ხეობის მარცხენა, ციცაბოდ დახრილ დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280421, y-4617953). მეწყრული სხეულის სიგრძე დაახლოებით 100მ, ხოლო სიგანე 60 მ. მეწყრული სხეულის ზედა რკალურ ფორმის მოწყვეტის ზედაპირის ნაწილში მდებარეობენ საცხოვრებელი სახლები და საფრთხე ექმნება მათ მოზინადრეებს. მეწყერმა გაანადგურა ს/სავარგულები და ნაკვეთები (**სურ. 10**).



სურ. 9



სურ. 10

მდ. სხალთის ხეობის ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობას იღებენ შუა ეოცენური ასაკის ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია ლავური ბრექჩიებით, მასიური ტუფბრექჩიებით, ტუფქვიშაქვებით და ტუფებით. რელიეფის ფორმირებაში მთავარი როლი ენიჭება ეგზოგენურ ფაქტორებს და ამგები ქანების ლითოლოგიურ შემადგენლობას. საკვლევ ტერიტორიაზე დაფიქსირებული გეოლოგიური მოვლენებიდან და პროცესებიდან აღსანიშნავია მეწყრები, ქვათაცვენები, ღვარცოფები და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა.

ს. თხილვანა მდებარეობს მდ. სხალთის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, რომელიც დანაწევრებულია უსახელო შენაკადების ხეობებით. გეოლოგიურად აგებულია მეოთხეული ასაკის დულუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც წარმოდგენილია თიხნარ-ლოდნარი გრუნტების სახით. მდგომარეობა კვლავ რთულადაა **ს. თხილვანას** ტერიტორიაზე (კოორდ. x-292745; y-4600056), სადაც საშიში გეოლოგიური მოვლენების წარმოშობა-განვითარება მომავალშიც გაგრძელდება. ხეობაში განვითარებული სტიქიურ-გეოლოგიური პროცესები აქტიურ ფაზაში იმყოფება, ამიტომ აუცილებელია ტერიტორიაზე მუდმივი მონიტორინგის გაგრძელება (**სურ. 11**).

გასულ წლებში გამოცემულ გეოლოგიური ბიულეტენებში აღნიშნული იყო მდ. თხილვანასა და სხალთის შესართავთან განვითარებული ღვარცოფული პროცესების შესახებ. კალაპოტი ისევ ამოვსებულია მყარი ნატანი მასალით და არ არის შესრულებული მითითებული ღონისძიებები. აუცილებელია კალაპოტის გაწმენდა მყარი ნატანი მასალისაგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოხდება მდ. სხალთის ხეობის გადაკეტვა და საფრთხე დაემუქრება მიმდებარე ტერიტორიაზე მცხოვრები მოქალაქეების საკარმიდამო ნაკვეთებსა და საცხოვრებელ სახლებს (**სურ. 12**).



სურ. 11



სურ.12

ს. ჭერი. (კოორდ. x-275513; y-4607967) მდ.სხალთის მარჯვენა სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე განვითარებულია მეწყრული სხეული, რომლის სიგრძე 30მ-ია, ხოლო სიგანე 40მ, ფერდობის დახრილობა 35-40°-ია. ფერდობზე განვითარებული მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა. მეწყრულ სხეულზე წარმოქმნილია 3 ბლოკ - საფეხური. მეწყრული სხეულის რეაქტივიზაციას იწვევს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს ზედაპირული ნაკადების ინტენსიური ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მიწისქვეშა წყლების დონის სეზონური მერყეობით გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მეწყრული სხეულის პერიოდული რეაქტივაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას (**სურ. 13**).

ს. წაბლანა სტიქიურად აქტიური ზონაა, 1989 წელს ჩამოწოლილმა მეწყერმა თითქმის მთელი სოფელი მიწის ქვეშ მოიყოლა და მაშინ სამწუხაროდ 23 ადამიანი დაიღუპა. სკოლის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული სხეული გააქტიურდა 2021 წლის შემოდგომაზე. მის მიმდებარე ტერიტორიაზე დეტალური კვლევები ჩაატარა სამხარაულის ექსპერტიზის ბიურომ, რომლის საფუძველზე დააფიქსირა, რომ მეწყრული სხეულის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის საცხოვრებელი დანიშნულებით გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის.

ასევე **ს. წაბლანაში**, შიდა საავტომობილო გზის გადამკვეთ უსახელო ხევში წარმოქმნილია ახალი დვარცოფული ნაკადი (კოორდ. x-278465; y-4606764), სადაც ფიქსირდება დიდი რაოდენობით მყარი ნატანი მასალა: ლოდნარი, ღორღი და ხრეში (**სურ. 14**). საშიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი.



სურ.13

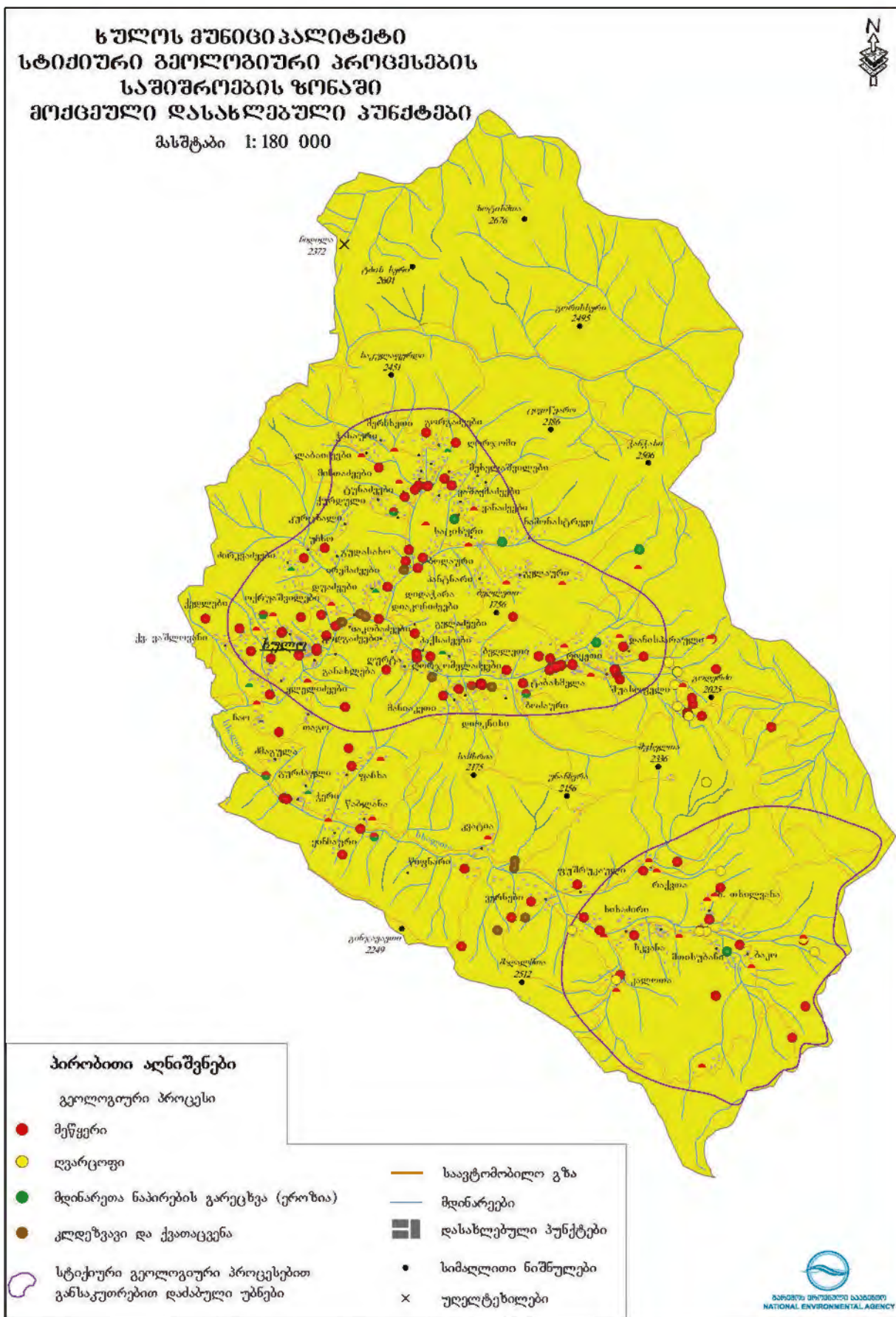


სურ.14

2022 წლის გაზაფხულზე მეწყრული მოვლენები განვითარდა სოფელ უჩხოში. აჭარის გეოლოგიური სამსახურის მიერ მომზადებულ დასკვნაში წერია, რომ უჩხოში 2 ოჯახს, რომლებიც მეწყრულ პროცესებთან ახლოს ცხოვრობენ, ადგილმონაცვლეობა სჭირდებათ, ხოლო დაახლოებით 20 ოჯახი საფრთხის შემცველ ტერიტორიაზე ცხოვრობს, სადაც უხვი ნალექის მოსვლის დროს მოსალოდნელია მეწყრის გააქტიურება. საჭიროა მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის დაწესება.

2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნა შემდეგ სოფლებში: თხილვანა, ყინჩაური, საციხური, წაბლანა, ქედლები, ღორჯომი, დეკანაშვილები, გორგაძეები და სხვა.

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ **ცხრილ 6**-ში.



შუახევის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის მონიტორინგის პერიოდში შუახევის მუნიციპალიტეტში გამოვლინდა რამდენიმე საშიში გეოლოგიური პროცესები. რეგიონში, ბოლო პერიოდში ყველა სახის პროცესის მაღალი აქტივობაცია ფიქსირდება. განსაკუთრებით მაღალმთიან მუნიციპალიტეტებში არაერთი მეწყერსაშიში ზონაა. მათ შორის აღსანიშნავია მუნიციპალიტეტში შემავალი შემდეგი სოფლები:

შუახევი-ჩირუხის საავტომობილო გზის მარცხენა, ზედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე ძლიერი წვიმების შედეგად გააქტიურდა ძველმეწყერული სხეული ($x=268645$; $y=4608259$), რომელიც მდებარეობს მდ. ჩირუხის-წყლის ხეობის მარჯვენა სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდზე განვითარებული მეორადი გენერაციის მეწყერული სხეული მიეკუთვნება ცოცვით-პლასტიურ ტიპს, მეწყერის სიგრძე 35 მ-ია, ხოლო სიგანე 100მ. მისი ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან (**სურ. 15**). მეწყერული სხეულის შუა ნაწილში გაკეთებულია ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კედელი, საჭიროა მისი გაგრძელება დაზიანებული მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე.

შუახევი-ჩირუხის საავტომობილო გზასა და მდ. ჩირუხის-წყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყერული სხეული (კოორდ. $x=280042$; $y=4600231$), რომლის სიგრძე დაახლოებით 100მ-ია ხოლო სიგანე 30მ. მეწყერის ენური ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. აღნიშნული მდინარე აწარმოებს გვერდით ეროზიულ პროცესებს და რეგრესული მოქმედებით რეცხავს ფერდობების ძირს. მეწყერი მომავალში საფრთხეს შეუქმნის გზის უსაფრთხო ფუნქციონირებას (**სურ. 16**). უბნის რთული გეოდინამიკური პირობებიდან გამომდინარე, საჭიროა სპეციალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების განხორციელება და შემდეგ შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოხდეს დაზიანებული გზის მონაკვეთის სრულყოფილი აღდგენა.



სურ. 15



სურ. 16

ს. სამოლეთსა და ს. ჯაბნიძეებს შორის, შიდა საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. ტბეთის ხეობის მარჯვენა ფერდობებზე გააქტიურდა ორი კლდეზვავური უბანი (კოორდ. 1. $x=262535$ $y=4609040$; 2. $x=261913$ $y=4608381$), რომლებიც იწვევს გზის სავალი ნაწილის პერიოდულ გადაკეტვას. ნაშალი მასალა წვრილნატეხოვანი ფრაქციით არის წარმოდგენილი.

ს. სამოლეთში. მდ. ტბეთის ხეობის მარცხენა მხარეს, ჩრდილოეთის ექსპოზიციის მქონე ძველმეწერულ ფერდობზე არსებული მეწერული სხეული ამჟამადც დინამიკაში იმყოფება (კოორდ. x-261467; y-4608604). ამ უბანზე დაზიანებული გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედელი აღდგენილი არ არის (**სურ. 17**).

ს. გოგაძეებში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე (კოორდ. x-262735; y-4605161) გააქტიურებულია კლდეზვავი, რომელიც მდებარეობს მდ. ტბეთის ხეობის მარჯვენა, დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე - 60მ, სიგრძე - 20მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია 0,5მ-ზე ნაკლები, იშვიათად ერთეული ლოდების ჩანართებით. პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (**სურ. 18**).



სურ. 17



სურ. 18

კვლავ რთული ვითარებაა, რამდენიმე წლის წინ, **ს. ჩანჩხალოში** გააქტიურებულ მეწერულ სხეულზე (კოორდ. x-268854; y-4612884). ფერდობი წარმოადგენს ძველ სეისმო-გრავიტაციულ ბლოკს. ტერიტორია ამჟამადც განიცდის აქტივიზაციას და მეწერული მიკროძვრების შედეგად ნაპრალების ზომები თანდათან იზრდება. საჭიროა მუდმივი მონიტორინგის გაგრძელება, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებულ იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილება (**სურ. 19**). სოფლის ტერიტორიის ორ ლოკალურ უბანზე (კოორდ. 1.x-268451 y-4612655; 2. x-268883 y-4613332) ასევე ფიქსირდება ახალი კლდეზვავური კერების გააქტიურება, რომლებიც აზიანებენ გზის მონაკვეთს.

კურორტ გომარდულის ტერიტორიაზე არსებული მეწერული სხეულზე (კოორდ. x-267149; y-4615240) კვლავ საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას. საანგარიშო წელს აღინიშნა სუსტად გამოხატული გააქტიურება. აქ პროცესის გააქტიურებას ხელს უწყობს გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების გაუარესება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ზემოქმედებით (**სურ. 20**). აუცილებელია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.



სურ. 19

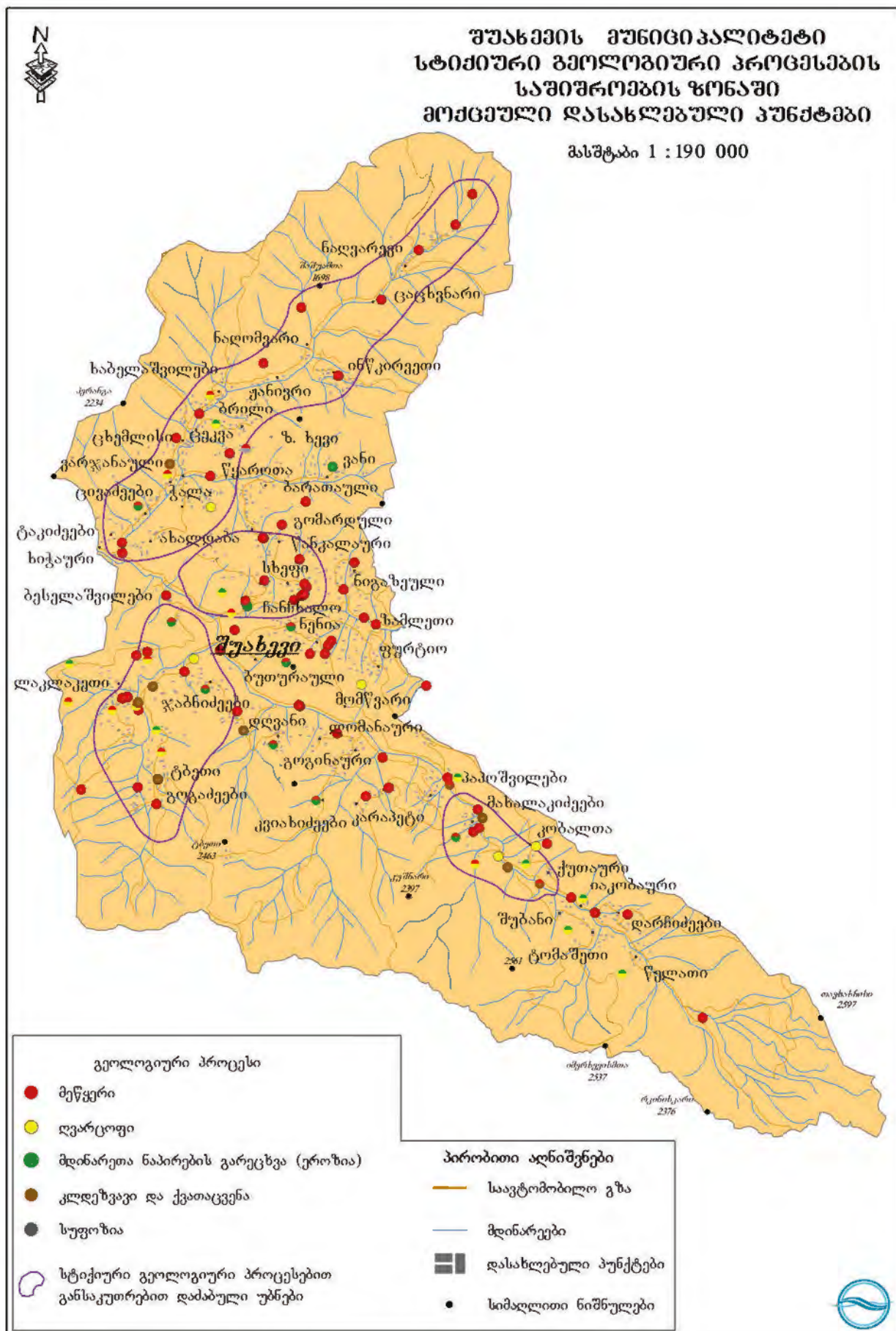


სურ. 20

კურორტ გომარდულში, მდ. აჭარისწყლის მარჯვენა უსახელო შენაკადის სათავის მიმდებარედ, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში განვითარებულია ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-267143; y-4615248). მისი ზედაპირი ტერასულ-საფეხურისებრ-ბორცვიანია. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 80მ-ია, სიგანე 40 მ, დახრის კუთხე კი შეადგენს 30-40⁰-ს. მეწყერი აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს. აუცილებელია ფერდობზე ზედაპირული წყლების ნაკადის რეგულირება და მათი იზოლირებულად განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში ან კოლექტორში.

2022 წელს საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება აღინიშნებოდა მუნიციპალიტეტის შემდეგ სოფლებში: კობალთა (08.04.2022), უჩამბა, ბუთურაული, გუნდაური, პაპოშვილები, ტბეთი, ნიგაზეული, ფურტიო, ჭვანა, ნაღვარევი და სხვა.

შუახვევის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ **ცხრილ 6**-ში.



ქედის მუნიციპალიტეტი

ს. დოლოგანში, 2022 წლის 27 ოქტომბერს მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის შედეგად რამდენიმე ლოკაციაზე ჩამოწვა მეწყერი (კოორდ. 1. x-732226 y-4603128; 2. x-732673; y-4603233; 3. x-732107 y-4603287), აღნიშნულმა მოვლენამ გამოიწვია შიდა საავტომობილო გზაზე მოძრაობის შეფერხება და ჩაიკეტა სოფელში მცხოვრებ რამდენიმე ოჯახთან მისასვლელი გზა. ჩვენი ადგილზე ყოფნის პერიოდში მიმდინარეობდა გაწმენდითი სამუშაოები და აღადგინეს გზაზე საავტომობილო მოძრაობა. განსაკუთრებით რთული მდგომარეობა იყო შემდეგ უბანზე (კოორდ. x-732070; y-4603292), სადაც დაინგრა საცხოვრებელი სახლი, კერძოდ: მეწყერი განვითარებულია ძირითადი ქანების და მისი გადამფარავი მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხნაროვანი გრუნტების კონტაქტის ზონაში და მისი სრიალის ზედაპირი ძირითადი ქანების დახრილობის თანხვედრილია. ზედა მხრიდან მეწყრული სხეული კარგად გამოკვეთილი მოწყვეტის ფლატით ისაზღვრება, ხოლო ქვედა ნაწილში უკვე დენად-პლასტიკურ მდგომარეობაში გადადის. საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტები ხასიათდებიან მკვეთრად დაქვეითებული ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით. ეს გარემოება ხელსაყრელ პირობას ქმნის სტიქიურ-გეოლოგიური პროცესების განვითარებისათვის. ქანების ზღვრული გაწყლოვანება მოხდა როგორც ატმოსფერული ნალექებით, ასევე მიწისქვეშა წყლებით, რომელთა დონემ მნიშვნელოვნად აიწია ჩანაჟონი წყლებით. ფერდობის ამგები ქანების დამძიმება-გაწყლოვანებამ გამოიწვია წონასწორობის დარღვევა და მეწყრული მოვლენების განვითარება. მეწყრულმა მოვლენამ მთლიანად გაანადგურა მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი (**სურ. 21-22**).



სურ. 21



სურ. 22

ს. დოლოგანში (კოორდ. x-732268; y-4603073) ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთზე, მდ. აჭარისწყლის მარცხენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული სხეული, რამდენიმე დღის განმავლობაში მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნაკადმა გამოიწვია ფერდობის ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დაქვეითება და გრავიტაციული წონასწორობის დარღვევა. გააქტიურებულმა მეწყრულმა სხეულმა და ჩამოშვავებულმა გრუნტის მასამ ჩახერგა ცენტრალური საავტომობილო გზა და საფრთხე შეუქმნა ტრანსპორტის გადაადგილებას. გზის სავალი ნაწილის გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან დროულად განხორციელდა (**სურ. 23**).

ს. ინაშარიძეებში, საავტომობილო გზის მონაკვეთზე (კოორდ. x-748495; y-4607669) სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ძლიერ ციცაბოდ (50-60°) დახრილ ფერდობზე გააქტიურებულია კლდეზვავური პროცესი, რომელიც გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება (**სურ. 24**).



სურ. 23



სურ. 24

ს. კუჭულა. საავტომობილო გზის გასწვრივ გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-746217; y-4608341), რომლის სიგანე დაახლოებით 60მ-ია, ხოლო სიგრძე 18-20 მ. ფერდობის ექსპოზიცია სამხრეთულია, ხოლო დახრილობა 45-50°-ია. მეწყრული სხეულის გააქტიურება გამოწვეულია ფერდობის ამგები ქანების გამოფიტვა-დანაპრალიანების და გაწყლოვანების მაღალი ხარისხით. ფერდობზე ფიქსირდება გრუნტის წყლების გამოსავლები. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება (**სურ.25**).

ს. კოკოტაურის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ.აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთული ექსპოზიციის მქონე ციცაბოდ (50-60°) დახრილ ძველმეწყრულ ფერდობზე გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-255714; y-4614300), რომელიც განვითარებულია მეოთხეული ასაკის და გამოფიტულ ტუფოგენურ ნალექებში. მისი სიგანე დაახლოებით 80მ-ია, ხოლო სიგრძე 25 მ. მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების სიჭარბე პერიოდულად იწვევს ფერდობის ამგები გრუნტების გაწყლოვანება-გადატენიანებას და მეწყრული სხეულის პერიოდულ გააქტიურებას (**სურ.26**), რომელიც აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზის ბოძებს. მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. კოკოტაური. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული სხეული (კოორდ. x-256003; y-4613978), რომლის სიგანე დაახლოებით 100მ-ია, ხოლო სიგრძე 25მ. მეწყრის ენური ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. აღნიშნული მდინარე აწარმოებს გვერდით ეროზიულ პროცესებს და რეგრესული მოქმედებით რეცხავს ფერდობების ძირს. მეწყერი საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს და აზიანებს მას.



სურ. 25



სურ.26

ს. ბალაძეები. საავტომობილო გზის ზედა ნიშნულზე გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული, რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში, რომლის კოორდინატებია (კოორდ. x-258603; y-4614744). მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან (სურ.27). ფერდზე განვითარებული მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეული მიეკუთვნება ზედაპირულ ცოცვით-პლასტიკურ ტიპს. მეწყრის სიგრძე დაახლოებით 25მ-ია, სიგანე 60-70 მ. მისი გააქტიურების მიზეზს წარმოადგენს ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მოქმედებით დამეწყრული ზონის ფერდობის ამგები გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულის დინამიკიდან გამომდინარე, აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. გულების მიმდებარე ტერიტორიაზე, ცენტრალური საავტომობილო გზის ზედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე გააქტიურდა კლდეზვავური უბანი (კოორდ. x-747161;y-4610531), რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე 20მ, სიგრძე 15 მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ერთეული ლოდებია. პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ.28).



სურ. 27



სურ. 28

ს. მერისის ტერიტორიაზე მონიტორინგის პერიოდში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთებზე დაფიქსირდა ორი კლდეზვავური უბანი (კოორდ. x-749937 y-4607703; x-250309 y-4607020), რომელიც იწვევს გზის სავალი ნაწილის პერიოდულ გადაკეტვას. საჭიროა აღნიშნული გზის მონაკვეთების პერიოდული გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან.

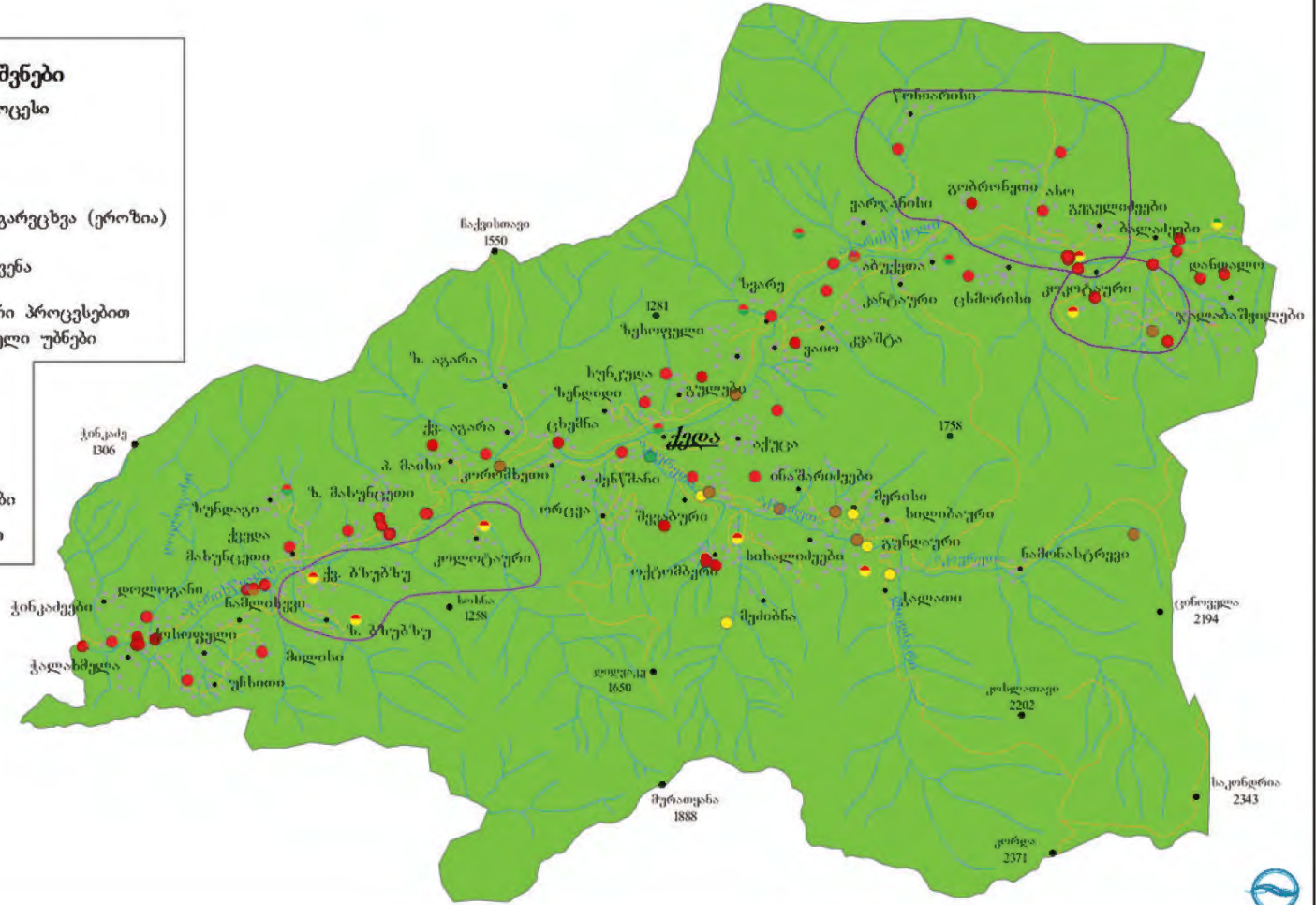
2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნებოდა სოფლებში: გოგინიძეები, ოქტომბერი, მერისი, გუნდაური, ვარჯანისი, მეძიბნა, ზედა მახუნცეთი და სხვა.

ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

ქედის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში
მოქცეული დასახლებული პუნქტები
 მასშტაბი 1 : 140 000



- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი**
- მენჯერი
 - ლეარცოფი
 - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
 - კლდეზავი და ქვათაცვენა
- სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაბრუნებული უბნები**
- საავტომობილო გზა
 - რკინიგზა
 - მდინარეები
- დასახლებული პუნქტები**
- დასახლებული პუნქტები
 - სიმალლითი ნიშნულები



ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი

ხელვაჩაური გეოლოგიური საფრთხეების ხშირი განმეორებადობის მიხედვით ერთ-ერთ მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეული მუნიციპალიტეტია. 2022 წელს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი უბნები, სადაც გააქტიურდა საშიში გეოლოგიური პროცესები:

კვარიათი-სარფის ცენტრალურ მაგისტრალზე კვლავ აქტუალურია ქვათაცვენის პროცესები (კოორდ. x-713427 y-4602208), წინა წლებში გამოცემულ გეოლოგიურ ბიულეტენებში აღნიშნული იყო, რომ დაზიანებულია ფერდობდამცავი სპეციალური ბადეები და აუცილებელია საავტომობილო გზის გასწვრივ მთელ სიგრძეზე დაზიანებული ბადეების აღდგენა და მისი გაგრძელება სახიფათო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე (**სურ.29**) მიმდებარე ტერიტორიაზე კვლავ, საჭიროა აღნიშნული ღონისძიებების გადაუდებლად განხორციელება და მონიტორინგის გაგრძელება.

კურორტ კვარიათში შიდა საავტომობილო გზასთან (კოორდ. x-713826; y-4602103) 2022 წელს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შედეგად, მდ. კვარიათის ხეობის მარცხენა ბორცვზე, ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობზე, განვითარდა ლოკალური მეწყრული ჩამოქცევა. მეწყერი ჩამოქცევითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 5-6მ-ია, ხოლო სიგანე 18-20მ, ფართობი 0.02ჰა. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი, არსებული ფერდობსამაგრი კედელი და საფრთხეს უქმნის ზედა ნაწილში მდებარე ოთხსართულიან საცხოვრებელ შენობას (**სურ.30**). მისი გააქტიურების მიზეზს წარმოადგენს ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მოქმედებით ფერდობის ამგები გრუნტების ზღვრული გადატენიანება.



სურ. 29



სურ. 30

ცენტრალური საავტომობილო გზის **კვარიათი-გონიოს** მონაკვეთზე (კოორდ. x-713878; y-4603135), 26 ოქტომბერს მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის შედეგად გააქტიურდა კლდეზვავი, რომელიც მდებარეობს დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე 18 მ, სიგრძე 35 მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ძირითადად ლოდებია. პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის

ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ. 31). ფერდობზე ამგებელ ქანებთან ერთად გეოდინამიკური პროცესების აქტივიზაციას ხელს უწყობს გარემო პირობები და ქანების ქიმიური გამოფიტვა. აღნიშნულმა პროცესმა დააზიანა ელექტრო გადამცემი ბოძი და მათი ნაგებობა, ასევე საფრთხე შეუქმნა სატრანსპორტო მოძრაობას. მომავალში გზის უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით საჭიროა გამოფიტული კლდოვანი ქანების ჩამოწმენდა და შემაკავებელი დამცავი ბადეების მოწყობა.

მონიტორინგის პერიოდში, წელსაც დავათვალიერეთ **სოფელ ქვედა ჯოჭოში** 2020 წლის პირველ ოქტომბერს განვითარებული მასშტაბური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-724957; y-4606602), სადაც დასრულებულია დასკვნაში მითითებული პრევენციული ღონისძიებების განხორციელება (სურ. 32).



სურ. 31



სურ. 32

ს. ქვედა ჯოჭოში (კოორდ. x-725081; y-4606618), მდ. გველისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული. რთული გენეზისის მეწყრული პროცესის განვითარებაში მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა რელიეფის მორფოლოგიამ. ქანების გაწყლოვანება მოხდა, როგორც ატმოსფერული ნალექებით, ასევე მიწისქვეშა წყლებით. მეწყერი ჩამოქცევითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 80-მ-ია, სიგანე 20 მ. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა შიდა საუბნო გზის ვაკისი შუა ნაწილამდე. მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობის ძირში, ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. განთიადის მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის პერიოდში დაფიქსირდა რამდენიმე მეწყრული უბანი (კოორდ. 1. x-725190, y-4615993; 2. x-725824, y-4616039; 3. x-726008, y-4616063); უბვი ატმოსფერული ნალექის მოსვლის შედეგად რამდენიმე ლოკაციაზე გააქტიურდა მეწყრული მოვლენები და გამოიწვია გზის სავალი ნაწილის დაზიანება. ადგილობრივი ძალებით მოხდა გზის სავალი ნაწილის მალე გაწმენდა და გზაზე მოძრაობის აღდგენა. მომავალში ფერდობის მდგრადობის შენარჩუნების მიზნით, აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიებზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. კირნათის საავტომობილო გზასთან (კოორდ. x-726667; y-4599505), 2022 წლის ოქტომბრის თვეში უხვი ატმოსფერული ნალექის მოსვლის შედეგად, დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე, განვითარდა მეწყრული სხეული. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი. ახლოს მდებარეობს კირნათის ჰესი. მეწყრის სიგრძე 20მ-ია, ხოლო სიგანე 40მ. მეწყრის წარმოშობის მიზეზია ჭარბი ზედაპირული წყლების მოქმედება და გზის მშენებლობის დროს ფერდობის არამართლობიერად ჩამოჭრა (**სურ. 33**).

ასევე **ს. კირნათში** საავტომობილო გზის მონაკვეთზე (კოორდ. x-726572; y-4597916), უსახელო ხევში განვითარდა კომპლექსური მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესები. მიმდებარე ტერიტორიაზე მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით ფხვიერი, სუსტად შეკავშირებული, გრუნტების გადატენიანება და ფერდობის დახრილობა. აღნიშნულმა პროცესმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი და ჩვენი ადგილზე ყოფნის პერიოდში მიმდინარეობდა გაწმენდითი და აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები (**სურ. 34**).



სურ. 33



სურ. 34

ს. ჩიქუნეთში მდ. მაჭახელას-წყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობზე (კოორდ. x-735383; y-4599412) გამავალი შიდა საავტომობილო გზის გადამკვეთ უსახელო ხევში განვითარდა ღვარცოფული პროცესი. ხევის კალაპოტში ფიქსირდება დიდი რაოდენობით აკუმულირებული მყარი ნატანი მასალა: ლოდნარის, ღორღის და ხრეშის სახით. საშიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი.

ს. მახო. მდ ჭოროხის ხეობის მარცხენა ფერდობზე, საავტომობილო გზის გასწვრივ წარმოქმნილია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-723515, y-4603544), რომლის სიგანე დაახლოებით 30მ-ია, ხოლო სიგრძე 15-მ. ფერდობის ექსპოზიცია ჩრდილო-აღმოსავლურია, რომლის ქანობი 20-25⁰ია. მეწყრული პროცესი გამოწვეულია ფერდობის ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით (**სურ. 35**). მეწყრული სხეულის პერიოდული გააქტიურების გამო, პერიოდულად ადგილი აქვს მეწყრული მასების აკუმულაციას გზის სავალ ნაწილზე.

ს. მახოში არსებულ მეორე უბანზე გააქტიურდა ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-723260, y-4603748), სადაც მომავალში ფერდობის მდგრადობის შენარჩუნებისათვის აუცილებელია დაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.

ს. კიბე. მდ.აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-727024,y-4602656). იგი წარმოქმნილია საკარმიდამო ნაკვეთსა და ცენტრალურ საავტომობილო გზას შორის, სადაც რელიეფის დახრილობა 40-50⁰-ია. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 20 მ-ია, სიგანე 15მ. მეწყრის გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი შუა ნაწილამდე. მეწყრის განვითარების მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და გამოფიტული საფარი გრუნტის ზღვრულად გადატენიანება (**სურ. 36**).



სურ. 35



სურ. 36

2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნებოდა შემდეგ სოფლებში: კირნათი, სინდიეთი, ფერია, ჩხუტუნეთი, მასაურა, ზედა და ქვედა ჯოჭო, კიბე, ზედა ახლამენი, სამება, კაპრეშუმი და სხვა.

ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ **ცხრილ 6**-ში.

**ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტები
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში
მოქმედი დასახლებული პუნქტები
მასშტაბი 1 : 150 000**

პირობითი აღნიშვნები

- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- მდინარეები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- ნავთობსადენი

გეოლოგიური პროცესი

- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა

ზღვის ნაპირების წარეცხვა (აბრაზია)

— სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები



ქობულეთის მუნიციპალიტეტი

ს. ციხისძირის ტერიტორიაზე (კოორდ. x-728475;y-4626103), ბათუმი-ქობულეთის ცენტრალური საავტომობილო გზის ზედა მხარეს, აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში მდებარეობს მეწყრული სხეული, აქ რელიეფის დახრილობა 20-25⁰-ია. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენური ასაკის გაბრო-დიორიტებით და სიენიტებით, რომლებიც გადაფარულია ელუვიურ-დელუვიური თიხა-თიხნარებით, ღორღის ჩანარებით. ტექნოგენური ტიპის მეწყრული სხეული განლაგებულია ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მისი სიგანე 25-30 მ-ია, სიგრძე 12მ (**სურ. 37**). მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და სავარაუდოდ მძიმე ტრანსპორტის გადაადგილების შედეგად გამოწვეული ვიბრაციული რხევებით. მომავალში, ფერდობის მდგრადობის უზრუნველყოფის და საავტომობილო გზის მდგრადი ფუნქციონირებისთვის, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. ხალაში, მდ. ჩაქვისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე, რომლის დახრილობა 15-25⁰-ია, გააქტიურებულია ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. X-730358 Y-4621200), ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის ბურნათის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებით. ჩამოქცევითი ტიპის მეწყრული სხეულის ბაზისია ფერდობის ქვედა ნაწილი, **მეწყრული სხეულის სიგრძე 8მ-ია, სიგანე 20მ**. გააქტიურებული პროცესები საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას (**სურ. 38**).



სურ. 37



სურ. 38

ს. ზედა კვირიკეს ტერიტორიაზე კვლავ გააქტიურებულია მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესები. ფიქსირდება რამდენიმე გააქტიურებული უბანი, კერძოდ:

შიდა საავტომობილო გზასთან, მდ. კინკიშას ხეობის სათავის მიმდებრედ ორ უბანზე ვითარდება ღვარცოფული პროცესები (კოორდ. 1. X-737762,Y- 4629303; 2. X-738088,Y- 4628671). ხეობა გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის კინტრიშის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც

ზემოდან გადაფარულია ძლიერი გამოფიტვის შედეგად წარმოქმნილი თიხა-თიხნარებით. აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის გაგრძელება (სურ. 39).

შიდა საავტომობილო გზასთან, მდ. კინკიშას ხეობის მარჯვენა ფერდობზე განვითარებულია კლდეზვავურ-ქვათაცვენითი ტიპის პროცესები (კოორდ. X-738216, Y-4628963). ფერდობის დახრილობა 30-35⁰-ია, სიგანე 30 მ, სიგრძე 20 მ. ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის კონტრიშის წყების ტუფებითა და ტუფბრექჩიებით. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია 0.5 მ-ზე მეტია, ძირითადად ლოდებია, პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა 30-35⁰-იანი დახრილობის ფერდი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი და მდ. კინკიშას კალაპოტი. აღნიშნული პროცესებით საფრთხე ექმნება საავტომობილო გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებს (სურ. 40).



სურ. 39



სურ. 40

მდ. კინკიშას ხეობის მარცხენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე მდებარეობს (კოორდ. X-737039; Y-4629613) მეწყრული სხეული. ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის ბურნათის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებით. მეწყერი ახალი წარმოშობილია და მისი აქტიურობის ხარისხი ამჟამად საშუალოა. მეწყრის წარმოშობის მიზეზია ძველმეწყრული ფერდობის საფარი გრუნტების უხვი ატმოსფერული ნალექით ძლიერი წყალგაჯერება. აღნიშნული პროცესები აზიანებს საავტომობილო გზას.

ს. ზენითში, მდ. კინტრიშის ხეობის მარჯვენა, დასავლური ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში (კოორდ. x-742210; y-4632477), გააქტიურებულია კლდეზვავითი უბანი. მისი წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და ფერდობის მდგრადობის დარღვევა. კლდეზვავმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი, ნაშალი გრუნტის ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. ამჟამად საავტომობილო გზა გაწმენდილია.

ს. სახალვაშო, მდ. ჩაქვისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის სათავეს მიმდებარედ არსებულ შიდა საავტომობილო გზაზე ჩრდილოეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე გააქტიურებულია ორი მეწყრული სხეული (კოორდ. 1.x-728336 y-4617903). მეწყრის ბაზისია საავტომობილო გზა, რომლის სიგანე დაახლოებით 20 მეტრია, სიგრძე 8 მეტრამდე აღწევს. მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია

ზედაპირული წყლების ზემოქმედებისა და მიწისქვეშა წლებით ფერდობის ამგები ქანების გაწყლოვანება-გადატენიანება. მეწყერმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი და საფრთხეს უქმნის ფერდობის სათავეში მდებარე ერთი მოქალაქის საცხოვრებელ სახლს. მეორე უბანზეც, გააქტიურებულმა პროცესმა დააზიანა საავტომობილო გზა (კოორდ. 2. x-728039; y-4617830) - სურ. 41-42.



სურ. 41



სურ. 42

ს. ქვედა კონდიდში, ძველმეწყერულ ფერდობზე, 2017 წელს გააქტიურდა მეწყერული სხეული, რომელიც ამჟამადც დინამიკაშია (კოორდ. x-738679; y-4632601). საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ შუა ეოცენის ასაკის დანალექი ვულკანოგენური ტუფბრექჩიები, ბრექჩიები და სხვადასხვა ვულკანოგენური წარმოშობის ქანები, ძირითადი ქანები გადაფარულია თანამედროვე მეოთხეული ასაკის მოყავისფრო თიხა-თიხნარებით, სიმძლავრე ვიზუალურად არ ფიქსირდება. ფერდობზე მდებარეობს რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი, რომელიც მეწყერული ძვრების შედეგად ძლიერ დეფორმირებულია (სურ. 43-44). აჭარის გეოლოგიური სამსახურის მიერ მომზადებულია შესაბამისი დასკვნები. უახლოეს მომავალში გარემოს ეროვნული სააგენტო აღნიშნულ მეწყერზე დაამონტაჟებს მეწყერის მონიტორინგის სისტემას. მონიტორინგის ერთ-ერთი მიზანი მეწყერის გააქტიურების პროგნოზირება და ადრეული გაფრთხილებაა.



სურ. 43



სურ.44

2022 წელს ქობულეთის მუნიციპალიტეტში გააქტიურებული გეოლოგიური მოვლენები აღინიშნებოდა სოფლებში: გორგამები, კვირიკე, ციხისძირი, ლედვა, წყავროკა, ქაქუთი, ხალა, ბუკნარი და სხვა სოფლები.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ლონისძიებები იხილეთ **ცხრილ 6-ში**.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

ქვემოთ მოგვყავს აჭარის რეგიონში შემავალი დასახლებული პუნქტების ჩამონათვალი, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია ამა თუ იმ სახით საშიში გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობა ან გააქტიურება.

ხულოს მუნიციპალიტეტი - პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ზედა და ქვედა თხინვალას, რაქვთას, ხიხაძირის, ქედლების, ვერნების, ბოძაურის, მეწყრული უბნების მაღალი საშიშროების რისკი შენარჩუნდება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზასა და დანისპარაულის მეწყრულ და ღვარცოფულ უბნებზე.

შუახევის მუნიციპალიტეტში - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ბუთურაულის, კურორტ გომარდულის, ჩანჩხალოს, გომარდული-ჩანჩხალოს საავტომობილო გზის, ს.ცხემლისი

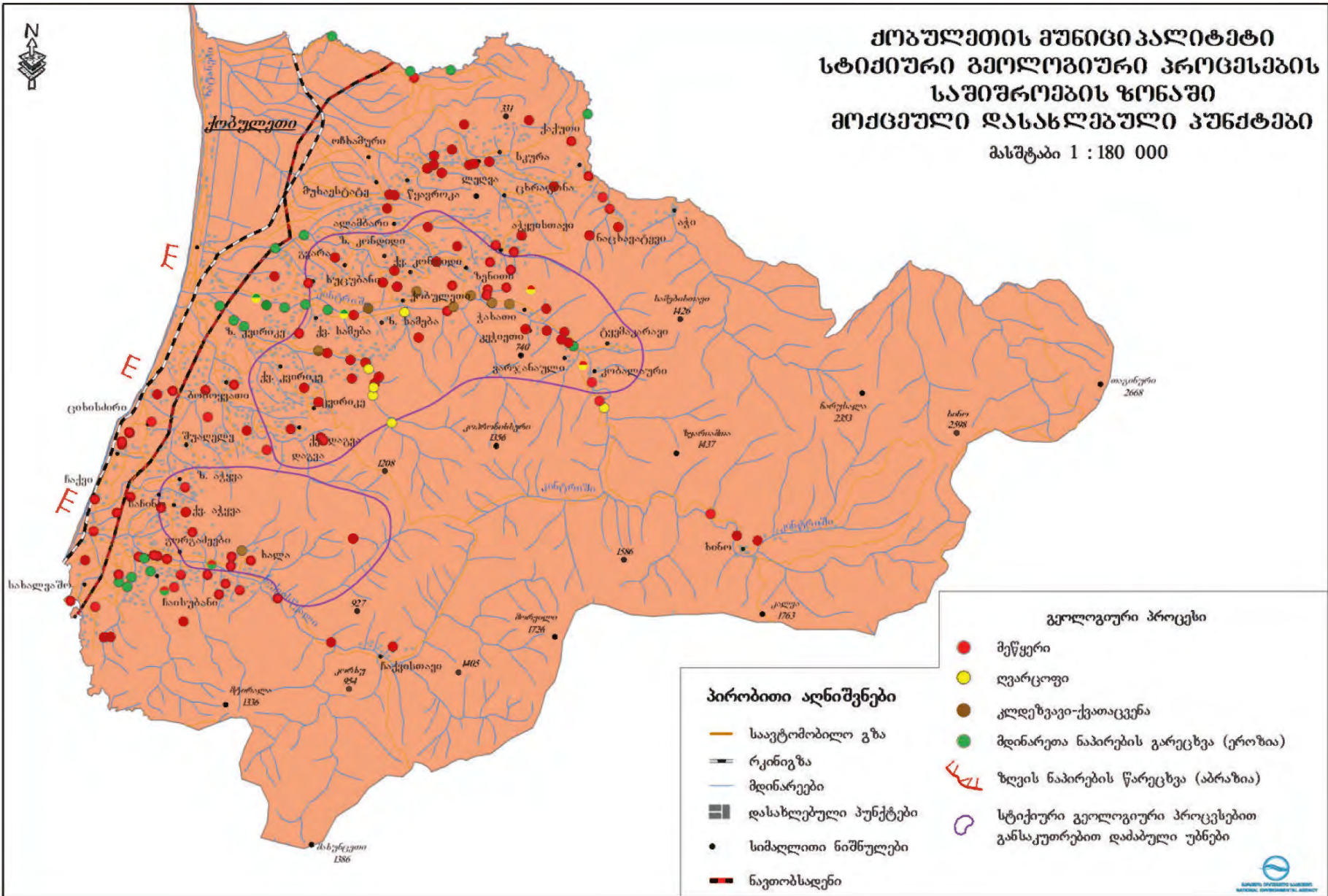
ქედის მუნიციპალიტეტში - კლდეზვავებისა და ქვათაცვენის საშიშროება შენარჩუნდება ბათუმი-ხულოს საავტომობილო გზის თითქმის მთელ მონაკვეთზე, რაც შეეხება მეწყრულ და ღვარცოფულ მოვლენებს, მათი გააქტიურება მოსალოდნელია: ს.დანდალოს, ს. დოლოგანის, ს.გორხანაულში, ს.ჭვანაში, ს.ნაღვარევში, ჭინკაძეების, მახუნცეთის და დანდალოს უბნებზე.

ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ზედა და ქვედა ჯოჭოს სოფლებში, ორთაბათუმში, ს. ადლიაში, კვარიათის, სარფის, კირნათის, სინდიეთის, მარადიდის, მახინჯაურის და ფერიას ლოკალურ უბნებზე.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტი - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ს. ხალის, ჩაქვისთავის, კვირიკეს, ციხისძირის, ქვედა კონდიდის, ქვედა სამებას, აჭყვისთავის, ქვედა დაგვას და ზენითის ლოკალურ უბნებზე.





სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების შემცირების მიზნით, პირველ რიგში უნდა განხორციელდეს მართვითი ღონისძიებები, როგორცაა ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება და ერთ სისტემაში მოყვანა; სადრენაჟო ღონისძიებების გატარება; მდინარეების კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება; ზღვის ნაპირების გამაგრება; სახლების უსაფრთხო ადგილზე გადატანა და სხვა. ჩამოთვლილი ღონისძიებების უმეტესობა დროებითია და პრევენციულ ხასიათს ატარებს, ამიტომ ზიანის თავიდან აცილების მიზნით, აქტიურ უბნებზე აუცილებელია პროცესების მონიტორინგი, დამატებულ უბნებზე კი დეტალური კვლევების ჩატარება. მონიტორინგული და დეტალური კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება დაზუსტებული და მაღალი ალბათობის პროგნოზების შემუშავება.

**ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში
მოქცეული დასახლებული პუნქტები**
მასშტაბი 1 : 180 000



ცხრილი 6

#	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ხულოს მუნიციპალიტეტი						
1	ს. განახლება 276717-4613980	მეწყერი 0.2 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო.	ფერდობსამაგრი სადრენაჟო ხვრელებიანი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
2	ს. შანთიძეები 277096-4614501	მეწყერი 0.15 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო.	ფერდობსამაგრი სადრენაჟო ხვრელებიანი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
3	ს. დეკანაშვილები 277482-4614900	მეწყერი 0.2 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და საცხოვრებელ სახლს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მონიტორინგის დაწესება და ოჯახის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა	

1	2	3	4	5	6	7
4	ს. დიაკონიძეები საშიშროების უბნები ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე I უბანი 277723-4615055	კლდეზვავი	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობებზე არსებული დანაპრალიანებული, განწევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და მსხვილი ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა	
5	II უბანი 278470-4615384	კლდეზვავი და ქვათაცვენა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობებზე არსებული დანაპრალიანებული, განწევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და მსხვილი ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა	
6	III უბანი 278632-4615266	კლდეზვავი	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გაკეთებულია გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედელი, საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
7	ს. დიდაჭარა საშიშროების უბანი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზაზე 279303-4615246	მეწყერი 0.2 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
8	ს. გელაძეები 280025-4614658	მეწყერი 0.3 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო- ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
9	ს. პაქსაძეები 280715-4613784	მეწყერი 0.25 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
10	ს. დიოკნისი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზა 282441-4612448	მეწყერი 0.1 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო- ადიგენის საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
11	ს. ჯვარიქეთის ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების უბნები I უბანი 283397-4612602	მეწყერი 0.2 ჰა	ზიანდება საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
12	II უბანი 283552-4612561	მეწყერი 0.5 ჰა	ზიანდება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის ცალკეული უბანები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გაბონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედლის შშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
13	III უბანი 1. 283752-4612482 2. 283752-4612482	კლდეზვავი და ქვათაცვენა მეწყერი	ზიანდება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
14	ს. შუასოფელი 286340-4613270	მეწყერი 0.2 ჰა	ზიანდება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
15	ს. შუასოფლის უკიდურესი აღმოსავლეთი პერიფერია 288797-4612983	ღვარცოფი და მდინარის ნაპირების გარეცხვა 500-600 მ მეწყერი	მეწყერულ-ღვარცოფული მოვლენების და პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო- ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთი, საავტომობილო ხიდი და ნაპირსამაგრი ნაგებობა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი.	კალაპოტში აკუმულირებული მყარი ნატანი მასალი გაწმენდა- გატანა, ნაპირსამაგრი ნაგებობის აღდგენა სამშენებლო წესების და ნორმების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
16	ს.დანისპარაულის ტერიტორიაზე გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არსებული საშიშროების უბნები I უბანი 288721-4613160	მეწყერი 1.1 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფლის ინფრასტრუქტურული ობიექტები და ხულო- ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მუდმივი მონიტორინგის დაწესება	
17	II უბანი 288758-4613489	მეწყერი 0.5 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო- ადიგენის საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა.	
18	ს.დანისპარაული 288929-4614177	მეწყერი 0.05 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
19	ს.დანისპარაული 289039-4614056	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
20	კურორტი გოდერძი 291213-4613080	ღვარცოფი 300-400 მ	საფრთხეს უქმნის ხიხაძირის მოსახლეობას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
21	კურორტი გოდერძი 291796-4612040	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
22	კურორტი გოდერძი 291667-4611304	ღვარცოფი 200-300 მ	ღვარცოფული პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საავტომობილო გზის მონაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
23	ს.ირმაბეები 280421-4617953	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმის სრული დაცვით.	





1	2	3	4	5	6	7
24	ს.მეხელაშვილები 288689-4613178	მეწყერი 0.6 ჰა	მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საავტომობილო გზის მონაკვეთი და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს	აქტიური, საშიშროების რისკი ძალიან მაღალი	ფერდობის გამაგრება რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო ვერ ხორციელდება. უნდა გაგრძელდეს მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
25	ს.ჭერი 255513-4607967	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	
26	ს.წაბლანა 278465-4606764	ღვარცოფი 200-300 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგი	
27	ს.ხიხაძირი 287707-4603069	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
28	ს.თხილვანა 292090-4602657	ღვარცოფი 500-600 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი ძალიან მაღალი	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
29	ს.თხილვანა 292759-4604059	მეწყერი 1.1 ჰა	მეწყერული პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საავტომობილო გზის მონაკვეთი და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს	აქტიური, საშიშროების რისკი ძალიან მაღალი	მეწყერული სხეულის დინამიკაზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
30	ს.თხილვანა 292367-4602650	ღვარცოფი 400-500 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
2. შუახევის მუნიციპალიტეტი						
1	ს.ღღვანი გზის მონაკვეთი 268645-4608259	მეწყერი 0.3 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზის მონაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი კედლის გაგრძელება მეწყერული სხეულის მთელ სიგრძეზე, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
2	ს.შუბანი გზის მონაკვეთი 280042-4600231	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზის მონაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
3	ს.შუბანი 279360-4600539	მეწყერი 0.25 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზის მონაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
4	ს. ჩანჩხალი ფერდობის ზედა ნაწილი 268854-4612884	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
5	ს.ჯაბნძეები 262535-4609040	მეწყერი 0,2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
6	ს.სამოლეთი 261913-4608381	კლდეზვავი	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობებზე არსებული დანაპრალიანებული, განწვევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და მსხვილი ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა	
7	ს.სამოლეთი 261467-4608604	მეწყერი 0.3 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის აღდგენა-გამაგრება, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმის სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
8	ს.გოგაძეები 262735-4605161	კლდეზვავი	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
9	გომარდული 267149-4615240	მეწყერი 0.02 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
10	გომარდული 267143-4615248	მეწყერი 0.3 ჰა	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობზე ზედაპირული წყლების მოწესრიგება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით და დაწესდეს მონიტორინგი	
11	ს.ჩანჩხალო 268451-4612655	მეწყერი 0.03 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წყებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
12	ს.ჩანჩხალო 268883-4613332	კლდეზვავი	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობებზე არსებული დანაპრალიანებული, განწევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და მსხვილი ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა	
3. ქედის მუნიციპალიტეტი						
1	ს.კოკოტაური 255714-4614300	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
2	ს. გეგელიძეები 256003-4613978	მეწყერი 0.05 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
3	ს. დანდალო 259187-4614182	მეწყერი 0.02 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
4	ს. ზალამეები 258603-4614744	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	
5	ს. გულეები 747161-4610531	მეწყერი 0.02 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
6	ქედა 745418-4608688	მეწყერი 0.2 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
7	მერისის გზა 746204-4608315	მეწყერი 0.05 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
8	ს. მერისი 749937-4607703	კლდეზვავი	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის აღნიშნულ უბანზე საგზაო სამსახურის მიერ მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება და საავტომობილო გზის პერიოდულად გაწმენდა	
9	ს. დოლოგანი 732268-4603073	მეწყერი 0.3 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
10	ს.დოლოვანი 732070-4603292	მეწყერი 0.2 ჰა	ავარიული დეფორმაცია განიცადა ერთი მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთმა და საცხოვრებელმა სახლმა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	აუცილებელია მოქალაქის ოჯახის გადაყვანა გეოლოგიურად უსფრთხო, მდგრად ადგილზე	
11	ს.დოლოვანი 732226-4603128	მეწყერი 0.04 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
12	ს.დოლოვანი 732673-4603233	მეწყერი 0.03 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გაწმენდილია გზა	
13	ს.კუჭულა 746217-4608341	მეწყერი 0.2 ჰა	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
14	ს. ინაშარიძეები 748495-4607669	კლდეზავი	დააზიანა საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
4. ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. სარგი 713427-4602208	ქვათაცვენა	აზიანებს შიდასასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა ფერდობსამაგრი დამცავი ზედების მოწყობა, სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
2	ს. კვარიათი 713826-4602103	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და საცხოვრებელ ბინას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
3	ს. კვარიათი 713878-4603135	კლდეზავი 0.05 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზის ბოძს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობზე არსებული დანაპრალიანებული, განწვევებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
4	ს. განთიადის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების უბნები I უბანი 725190-4615993	მეწყერი 0.03 ჰა	მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭირთა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
5	II უბანი 725824-4616039	მეწყერი 0.03 ჰა	აზიანებს ერთი მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭირთა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
6	III უბანი 726008-4616063	მეწყერი 0.05 ჰა	აზიანებს ერთი მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	საჭირთა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
7	ს. ქვედა ჯოჭო 724987- 4606663	მეწყერი 0.5 ჰა	2020 წელს გაანადგურა საცხოვრებელი სახლი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღიან მაღალი	ხორციელდება ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობის სამუშაოები	

1	2	3	4	5	6	7
8	ს.ქვედა ჯოჭო 725081-4606618	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
5. ქობულეთის მუნიციპალიტეტი						
1	ს.კონდიდი 738679 - 4632601	მეწყერი 0.8 ჰა	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და მოსახლეთა საცხოვრებელ სახლებს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ დამონტაჟდება მონიტორინგის სისტემა	
2	ს.ზენითი 742210-4632477	მეწყერი 0.1 ჰა	აზიანებს შიდასასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
3	ს. კვირიკე 737762-4629303	ღვარცოფი 200-300 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
4	ს. კვირიკე 738216-4628963	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა სადრენაჟო ხერელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
5	ს. ს. კვირიკე 738088-4628671	ღვარცოფი 400-500 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა	
6	ს. ზედა კვირიკე 737039 - 4629613	მეწყერი 0.04ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გზის სავალი ნაწილის პერიოდული გაწმენდა	
7	ს. დაგვა 733697- 4627255	მეწყერი 0.03 ჰა	აზიანებს შიდა საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გაკეთებულია ფერდობსამაგრი კედელი	

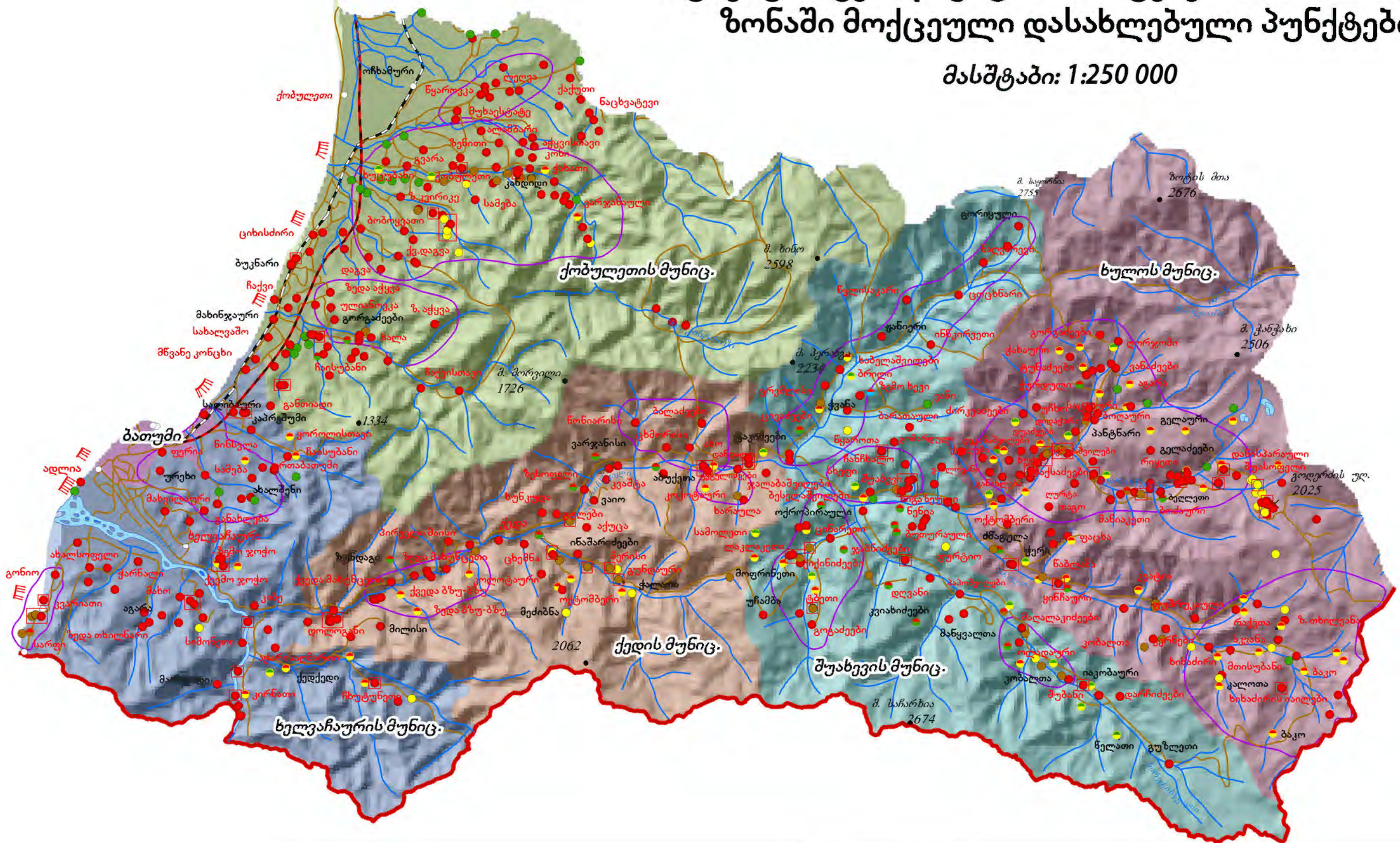
1	2	3	4	5	6	7
8	ს. დაგვა 734345-4627470	მეწყერი 0.1 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
9	ს.ციხისძირი 728475-4626103	მეწყერი 0.4 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
10	ს.ხალა 730358-4621200	მეწყერი 0.3 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
11	ს.სახალვაშო 728336-4617903	მეწყერი 0.03 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს.სახალგაშო 728039-4617830	მეწყერი 0.04 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:250 000



შუაბევის მუნიციპალიტეტი	სახელმწიფო საზღვარი	მეწყერი	დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. წითელი წრეში გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია პროცესების გააქტიურება) 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
ქედის მუნიციპალიტეტი	საავტომობილო გზა	ღვარცოფი	
ქობულეთის მუნიციპალიტეტი	რკინიგზა	მდინარის ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)	
ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი	ნავთობსადენი	კლდეზვავი-ქვათაცვენა	
ხულოს მუნიციპალიტეტი	მდინარეები	ზღვისა და წყალსატევების ნაპირების გარეცხვა	
ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი	ტბები და წყალსაცავები		

თავი 2. გურიის მხარე

გურიის მხარე ადმინისტრაციული დაყოფის მხრივ მოიცავს ოზურგეთის, ლანჩხუთის და ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტებს. სამხარეო დანაყოფის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ.ოზურგეთი. დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და ფართობი მოცემულია №1 ცხრილში.

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახლება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	ოზურგეთი	75	668.4	62863	94.04
2	ლანჩხუთი	56	560.2	31486	56.20
3	ჩოხატაური	62	819.5	19000	23.18
	სულ	193	2048.1	113349	საშ. 55.34

2022 წლის გაზაფხულსა და შემოდგომაზე გეომონიტორინგულმა დაკვირვებებმა მოიცვა გურიის მხარის 3 მუნიციპალიტეტის 69 დასახლებული პუნქტი, რომლებიც ცალკეული მუნიციპალიტეტების მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდება:

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: შრომა, თხინვალი, ნატანები, მერია, ნასაკირალი, ძიმითი, კონჭკათი, ბახვი, ჯუმათი, გურიანთა, ქ. ოზურგეთი, მაკვანეთი, სილაური, ბაილეთი, ნარუჯა.

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: ქ. ლანჩხუთი, აკეთი, ლესა, ნინოშვილი, აცანა, ჩოჩხათი, ნიგვზიანი, ღრმაღელე, ჭანჭათი, მამათი, გულიანი, მოედანი, შრომისუბანი, კოკათი, ხორეთი, წიაღუბანი, ჯურუყვეთი, ბაღლეფი, ჯიხანჯირი, ტელმანი, შუხუთი, არჩეული, ჩანჩეთი, ხაჯალია, ყელა, ჩიბათი, ორმეთი, წყალწმინდა.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: ქ. ჩოხატაური, საჭამიასერი, ამაღლება, ხიდისთავი, შუა ამაღლება, გოგოლესუბანი, კოხნარი, ბუკისციხე, ერკეთი, წიფნარი, ნაბელღავი, დიდი ვანი, ფარცხმა, გუთური, ბურნათი, ქვენობანი, ზომლეთი, დაბლაციხე, ჯვარცხმა, გორაბერეჟოული, ხევი, შუა სურები, ზემო სურები, ზემო ხეთი.

გურია მორფოლოგიური პირობების მიხედვით ორ – ბარისა და მთის ნაწილად იყოფა. საზღვარი მათ შორის ზღვის დონიდან 500-600 მეტრ სიმაღლეზე გადის. კოლხეთის დაბლობის ნაწილს, გურიის წინამთების გორაკ-ბორცვიანი ზოლი მოსდევს. გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი წარმოადგენს ტექნოგენურად ყველაზე მეტად დატვირთულ ტერიტორიას, სადაც მკვეთრად არის გამოხატული ადამიანის ნეგატიური სამეურნეო საქმიანობა და მისგან გამოწვეული საშიში გეოლოგიური პროცესები. უნდა აღინიშნოს, რომ საანგარიშო პერიოდში (2022წ) სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების ხარისხი საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე დაბალი იყო, ხოლო ცალკეულ უბნებზე (ზემო ხეთი, ბუკისციხე, აკეთი, შრომა, ჩოჩხათი, მოედანი, არჩეული, ნინოშვილი, აცანა, გულიანი, საჭამიასერი, კოხნარი, მთისპირი, მერია, ძიმითი, თხინვალი, კონჭკათი, წყალწმინდა, ღრმაღელე), ადგილი ჰქონდა მეწყერების ჩასახვა-გააქტიურების მომატების ტენდენციას, რამაც მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენა მოსახლეობას და სოფლის ინფრასტრუქტურას. გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში, სხვადასხვა გეოლოგიური გარემოს პირობებში, უმთავრესი როლი კლიმატურ ფაქტორებს ენიჭება. კლიმატის

მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება, ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიშ გეოლოგიური პროცესის გააქტიურებაზე, რაც იწვევს ინფრასტრუქტურულ ობიექტებსა და მოსახლეობაზე უარყოფით ზემოქმედებას. 2022 წელს გურიის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექის მაქსიმალური რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) მოცემულია ცხრილი №2-ში.

გურიის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) ჩოხატაურის მეტეოროლოგიურ სადგურზე დაყრდნობით

ცხრილი 2

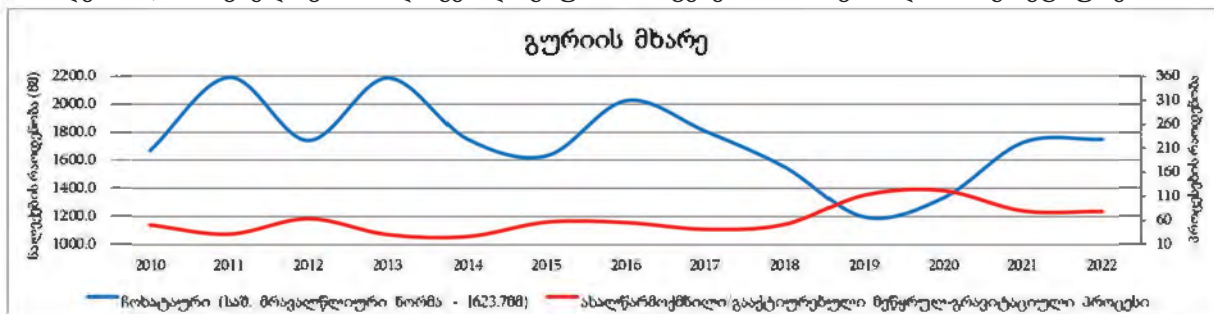
№	მეტეო სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიანი ნორმიდან გადახრა
1	ჩოხატაური	287.6	59.4	108.3	33.0	118.5	141.8	86.2	4.7	186.7	462.7	161.6	100.0	1750.5	1800.0	-49.5

ცხრილ №3-ში მოცემულია ინფორმაცია 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა – მმ, მოსვლის თარიღი – რიცხვი და თვე)

ცხრილი 3

გურიის მხარე	
ჩოხატაური	
ნალექების რაოდენობა 30 მმ-ზე მეტი	რიცხვი, თვე
42.9	2/01
43.6	5/01
40.6	20/01
45.0	5/02
34.4	15/06
30.8	2/07
33.5	5/09
32.5	6/09
38.3	14/09
45.5	23/09
32.4	3/10
57.6	10/10
78.8	20/10
45.0	21/10
54.7	25/10
86.2	27/10
53.4	1/11
58.0	4/11

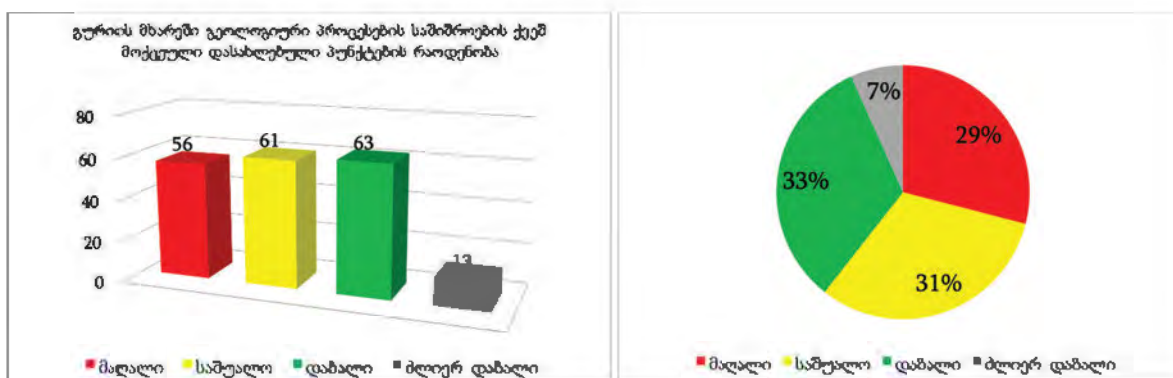
გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან (გეოლოგიური, მორფოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და სხვა) ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და მის სეზონურ განაწილებასთან. გრაფიკი 1 ასახავს 2005-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილებას წლების მიხედვით. ასევე, მოცემულია იმავე პერიოდში გეოლოგიური პროცესების წარმოშობისა და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. გრაფიკზე წარმოდგენილი მრუდები ნათლად აჩვენებს კლიმატური ფაქტორის (ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა) მნიშვნელოვან როლს გეოლოგიური პროცესების ჩასახვასა და მათ გააქტიურებაში.



გრაფიკი 1

მიმდინარე საანგარიშო წელი, თუ მხედველობაში მივიღებთ შემოდგომის თვეებს, საკმაოდ უხვნალექიანი იყო და შესაბამისად საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების ხარისხიც საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე ოდნავ მაღალია. მაღალი საშიშროების რისკის კატეგორიის დაზიანება დაფიქსირდა 25 დასახლებულ პუნქტში, საშუალო 29-ში, ხოლო დაბალი 15 პუნქტში.

მთლიანად გურიის მხარეში სხვადასხვა სახის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მეტ-ნაკლები ზემოქმედების არეალში მოქცეულია 180 დასახლებული პუნქტი. მათ შორის მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია - 56, საშუალოში - 61, დაბალში - 63; ხოლო ძლიერ დაბალში - 13 დასახლებული პუნქტი (დიაგრამა 1, გრაფიკი 2).



გრაფიკი 2

დიაგრამა 1

ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების და ცალკეული უწყებების ხელმძღვანელობის თხოვნით შედგენილი იქნა 34 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც ვიზუალური დათვალიერების შედეგად შეფასებული იქნა 417 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი, აქედან 130 ოჯახს მიეცა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანის რეკომენდაცია.

საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეთა რაოდენობა, რომელთა საცხოვრებელი სახლების შესანარჩუნებლად საჭიროა მეწყერსაწინააღმდეგო, ან ეროზიასაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, შეადგენს 263 ოჯახს (კომლი). 24 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთზე და საცხოვრებელ სახლზე სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით გამოწვეული დეფორმაციები არ ფიქსირდება, მაგრამ მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში არიან მოქცეული, ამიტომ მათზე საჭიროა განხორციელდეს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებული უნდა იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილებები. დაუზიანებელი სახლების გარკვეული ნაწილი განთავსებულია მცირედ დახრილი, ან სწორი (თითქმის ჰორიზონტალური) ზედაპირის მქონე რელიეფზე და მათ უახლოეს დროში ეგზოგენური გეოლოგიური პროცესებისგან რეალური საფრთხე არ ემუქრებათ. ყველა ცალკეულ საცხოვრებელ სახლზე და საკარმიდამო ნაკვეთზე შედგენილია ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები, რომლებიც შესაბამისი რეკომენდაციებით გადაეგზავნათ ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობას შემდგომი რეაგირებისთვის. საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტების მერიებიდან შემოსული შეტყობინებების საფუძველზე შეფასებული იქნა 24 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 65 დასახლებული პუნქტი და 377 საცხოვრებელი სახლი. გურიის მხარეში საანგარიშო პერიოდში, ჩვენს მიერ დაფიქსირებული იქნა 27 ახალი მეწყრული კერა, რომლის ფართობი შეადგენს 11.6ჰა-ს. ძველი მეწყრული სხეულების გააქტიურებული ფართობი 25.5 ჰექტარია. გურიაში მდინარეთა ნაპირგარეცხვის სიგრძის ჯამი 8.2კმ-ია, ხოლო დაზიანებული გზის მონაკვეთების ჯამი 9.3კმ-ის ფარგლებში.

გურია მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაუნდამენტული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	შენიშვნა
		თიბე	რკინიგზი	სულ	თიბე	რკინიგზი	სულ	თიბე	რკინიგზი	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ლანჩხუთი	2	12	13	26	1	27	133	13	146	46	92	8	-	14		
2	ჩოხატაური	2	-	2	25	-	25	177	-	177	48	125	4	-	14		
3	ოზურგეთი	1	8	9	14	4	18	67	27	94	36	46	12	-	6		
	ჯამი	5	20	24	65	5	70	377	40	417	130	263	24	-	34		

ცხრილი 5. გურიის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყობები				მერყეობა/წარმოქმნილი ეროზია	იგმარაგება	კლდეები/ქვიშაობა (კლდეები/ქვიშაობა)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მაღალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		რაოდენობა	(ჰა) ფართობი	რაოდენობა	(ჰა) ფართობი								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	ოზურგეთი	15	9.1	10	5.2	3/180	-	-	10	5	3	18	ეგზ-ს ანმები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები
2	ლანჩხუთი	18	11.5	15	5.8	1/80	1	-	8	17	2	27	ეგზ-ს ანმები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები
3	ჩოხატაური	14	4.9	2	0.6	1/130	-	-	6	13	2	21	ეგზ-ს ანმები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები
	ჯამი	47	25.5	27	11.6	5/290	1		24	35	7	66	

ქვემოთ, შესაბამის თავებში მოცემულია გურიის მხარეში გააქტიურებული საშიში გეოლოგიური პროცესების შეფასება, მათი წარმოშობა-განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

ს. თხინვალში 2022 წლის სექტემბრის თვეში განვითარდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც მოიცვა მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი (კოორდ. x-737449; y-4651042). აღნიშნული ნაკვეთი მდებარეობს სამხრული ექსპოზიციის 25⁰-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია კარაგან-კონკის იარუსის თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით. საკარმიდამო ნაკვეთში განვითარებული მეწყრული პროცესი ფიქსირდება საცხოვრებელი სახლიდან დაახლოებით 15 მ-ში. მეწყრული სხეულის ტალღობრივ ზედაპირზე გაჩნდა ჰორიზონტალური მიმართულების ნაპრალი. მეწყრული ფერდობის ლოკალურ უბანზე დაიძრა მიწის მასა, რამაც დენად-პლასტიური ხასიათი მიიღო და შესაბამისად მეწყრული სხეულის ენური ნაწილი გადაადგილდა უსახელო ხევის მიმართულებით, სიგრძე 50-60მ, ხოლო სიგანე 40-50მ. მოძრაობის დინამიკა საკმაოდ მაღალია. აღნიშნული პროცესის განვითარებას წინ უძღოდა ძლიერი წვიმები, რამაც თავის მხრივ მეწყრული პროცესის რეაქტივაციას შეუწყო ხელი. არ არის გამორიცხული, რომ მეწყრულმა პროცესმა მომავალში რეგრესული ხასიათი მიიღოს (სურ. 45-46).



სურ. 45



სურ. 46

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიური დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, რომელიც მოიცავდა **ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და ღრმა სადრენაჟო სისტემის მოწყობას**, ასევე **ზედაპირული წყლების რეგულირებას და პერიოდულ გეომონიტორინგს**.

ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის დამაკავშირებელი ცენტრ. საავტომობილო გზის მონაკვეთზე სუსტი დახრილობის დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობზე განვითარდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც მოიცვა ზემოთ აღნიშნული გზის ქვედა მხარე (კოორ. x-738555; y-4649277). ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით, აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის შუა სარმატული ქვეიარუსების - $Ni^3S_2^1$ (თხინვალის წყება) და $Ni^3S_2^2$ (ზედუბნის წყება) ნალექებით, რომლებიც ძლიერ დისლოცირებული და ზედა ჰორიზონტებში ინტენსიურად გამოფიტულია. ნალექები აღმავალ ჭრილში ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: თიხებით, კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით და ქვიშაქვებით. მეწყრული სხეულის სიგანე დაახლოებით 25 მ-ია, ხოლო სიგრძე 15-20მ. მეწყრული უბნის მოძრაობის დინამიკა საშუალოა. მეწყრული სხეულის ზედაპირი

რელიეფურად ტალღობრივია. საავტომობილო გზის გასწვრივ ფიქსირდება ბლოკ-საფეხურები და ძვრის ნაპრალები. ბლოკ-საფეხურების სიმაღლე რამდენიმე ათეული სანტიმეტრია, ხოლო ძვრის ნაპრალების სიგანე რამდენიმე სანტიმეტრი. აღნიშნული პროცესი საფრთხეს უქმნის მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს, ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენებს. აღნიშნული პროცესის პერიოდული გააქტიურება განპირობებულია ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვანი გრუნტების ინტენსიური გადატენიანებით. რაზეც გავლენას ახდენს ზედაპირული ჩამონადენი და გრუნტის წყლები. **ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიური დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მშენებლობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, საავტომობილო გზის გასწვრივ სანიაღვრე არხების მოწყობა და გეომონიტორინგი (სურ. 47).**

ს. შრომაში (კოორდ. x-734873; y-4652868) 2022 წლის ოქტომბრის თვეში ძლიერი წვიმების შედეგად სოფელ შრომაში შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზის ზედა მხარეს სამხრეთ-დასავლეთ ექსპოზიციის 15⁰-იანი დახრილობის ფერდობზე განვითარდა მოწყვეტის ტიპის მეწყრული პროცესი, რომლის დინამიკაც საკმაოდ მაღალია. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის შუა სარმატული ქვეიარუსების - $N_1^3S_1^1$ (თხინვალის წყება) და $N_1^3S_2^2$ (ზედუბნის წყება) ნალექებით, რომლებიც ძლიერ დისლოცირებული და ზედა ჰორიზონტებში ინტენსიურად გამოფიტულია. ნალექები აღმავალ ჭრილში ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: თიხებით, კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით და ქვიშაქვებით. მეწყრული სხეული ფერდობის ზედა ნაწილიდან დაიძრა საავტომობილო ასფალტის საფარიანი გზის მიმართულებით, რის შედეგადაც მოახდინა მისი ნაწილობრივი გადაკეტვა. ფერდობზე მდგარი ხემცენარეები კი შვეული მდგომარეობიდანაა გადახრილი და ამავე დროს დაძრული და გადაადგილებულია მიწის მასასთან ერთად. აღნიშნული პროცესის პერიოდული რეაქტივაცია განაპირობა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა (წვიმა), რის შედეგადაც მოხდა ზედაპირული წყლების დიდი რაოდენობით ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში და მათი შემდგომი ინტენსიური გაწყლოვანება. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 18-20მ-ია, ხოლო სიგანე 20-25მ. **ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მშენებლობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით (სურ. 48).**



სურ. 47



სურ. 48

ს. გურიანთაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთსა და საავტომობილო გზას შორის გააქტიურდა მეწყრული სხეული (კოორდ. x-742668; y-4647946), რომელიც მდებარეობს მდ.სკურდუმის მარჯვენა ბორტზე. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობია, ქანობით 15⁰-ია. გეოლოგიურად აგებულია პლიოცენური ასაკის კიმერიული და კუიალნიკური სართულების (N₂k-kl) თიხებით, ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით, მერგელებით და ქვიშებით, ეს ნალექები ზემოდან გადაფარულია თანამედროვე მდინარეული (აღ)ნალექებით. მეწყრის წარმოშობის მიზეზია მდ. სკურდუმის გვერდითი ეროზიული პროცესები, რომელიც რეცხავს მარჯვენა ბორტს დაახლოებით 100-120მ მანძილზე. სწორედ მდინარის ეროზიულმა პროცესებმა გამოიწვია მეწყრული სხეულის განვითარება, მისი სიგრძე - 30მ-დან 40მ-მდე ცვალებადობს, სიგანე სათავეში 30მ, შუა ნაწილში 50-60მ, ხოლო სიგრძე ძირის გასწვრივ 30მ. მეწყრული სხეულის ენურ (ძირი) ნაწილში ფიქსირდება გრუნტის წყლების სეზონური განტვირთვის კვალი, გამონაჟურების სახით. გადატენიანებულ-გაწყლოვანებულია თანამედროვე (აღ) ნალექები. რელიეფი ზედა ნაწილში რკალური ნაპრაღის სახით არის წარმოდგენილი, შუა ნაწილში აჩეჩილ-ბორცვიან ზვინულები, ხოლო ქვედა ნაწილში მეწყრული სხეული დენად-პლასტიურში გადადის (**სურ. 5-6**). აღნიშნულმა პროცესებმა დააზიანა საავტომობილო გზა, მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი, საფრთხეს უქმნის ელექტროგადამცემი ბოძების საყრდენებს და მომავალში საცხოვრებელ სახლს. საკვლევ ტერიტორიაზე შეფასების პერიოდში იმყოფებოდნენ ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის თანამშრომლები და აწარმოებდნენ გზის ადდგენით სამუშაოებს. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, კერძოდ: **მდ. სკურდუმის კალაპოტიდან საფეხურისებრი გაბიონის ამოყვანა, ხოლო ზედა ნაწილში, გზასთან რკინაბეტონის ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა; მოწყვეტილი და მოცურებული გრუნტების მაგივრად ცარიელი სივრცე შეივსოს მდინარეული ბალასტით, რომელიც ხელს შეუწყობს თავის მხრივ გრუნტის წყლების გატარებას; მითითებული ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. მომავალში ეროზიული პროცესების შესაჩერებლად, საჭიროა მდინარის კალაპოტის გასწორზაზოვნების მიზნით, ჭარბი აკუმულაციური მასალის გადატანა მდინარის კალაპოტის სხვა ნაწილში (**სურ. 49-50**).**



სურ. 49



სურ. 50

ს. ასკანის ტერიტორიაზე ცვალებადი დახრილობის სამხრეთ-დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობზე განვითარებულია ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის მეწყრული პროცესი კოორ. (x-262293; y-4648953). ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის შრეებრივი თიხებით და ქვიშაქვების შუაშრეებით, რომელიც გადაფარულია ცვალებადი სიმძლავრის მეოთხეულის საფარის ნალექებით. ზემოთ აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს ერთიანი მეწყრული სხეულის ლოკალურად გააქტიურებულ უბანს, რომელიც მოიცავს სოფ. ასკანის ცენტრალური ასფალტის საფარიან საავტომობილო გზას, მოსახლეების საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ტყის მასივს. ფერდობის ზედა ნაწილში ფიქსირდება ბლოკ-საფეხურები და ძვრის ნაპრალები, რაც განპირობებულია მეწყრული უბნის მაღალი დინამიკით. ბლოკ-საფეხურების სიმაღლე ზოგ შემთხვევაში დაახლოებით 0.5-1მ-ია, ხოლო ძვრის ნაპრალების სიგანე რამდენიმე ათეული სანტიმეტრი. შვეული მდგომარეობიდანაა გადახრილი ფერდობზე მდგარი ხემცენარეებიც. მეწყრული პროცესის პერიოდული რეაქტივაცია განპირობებულია ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვანი გრუნტების ინტენსიური გაწყლოვანებით, რაზეც გავლენას ახდენს ჭარბი ატმოსფერული ნალექების პირობებში ჩამონადენი ზედაპირული და გრუნტის წყლები. ზემოთ აღნიშნული მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 250მ-ია, ხოლო სიგანე 200-220მ. პროცესი საფრთხეს უქმნის როგორც სოფ. ასკანის ცენტრ. საავტომობილო გზას, ასევე მოსახლის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ტყის მასივს. აღნიშნული უბნიდან გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანილია ერთი მოსახლე. **გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარებას, ასევე ტერიტორიის გეომონიტორინგს (სურ. 51-52).**



სურ. 51



სურ. 52



ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი

ს. ბუკისციხეში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი, მდებარეობს (კოორდ. x-275473; y-4652159) მდ. სუფსის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ბორტზე არსებულ ჩრდილო ექსპოზიციის ცვალებადი დახრილობის ფერდობზე, მის ზედა გავაკებულ ადგილზე. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენური და ქვედა მიოცენური (მაიკოპის სერია) ასაკის ($E_3+N_1^1$) ქანებით, რომლებიც წარმოდგენილია კარბონატული თიხებით, არაკარბონატული თაბაშირიანი თიხებით, ზოგან კვარც-ქარსიანი ქვიშაქვების შუაშრეებით და დასტებით, ხოლო ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის თიხნარ-ღორღოვანი დანალექებით. 2022 წლის ოქტომბრის თვეში მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის (წვიმა) შედეგად ფერდობის ამგებ მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში მოხდა ზედაპირული წყლების ინტენსიური ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მისი შემდგომი ზღვრული გადატენიანება, რამაც გამოიწვია მეწყრული უბნის რეაქტივაცია და შესაბამისად ფერდობის ქვედა ნაწილში მოწყვეტილი მიწის მასა გადაადგილდა შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზის მიმართულებით და გამოიწვია მისი გადაკეტვა. ამჟამად დამრული მიწის მასიდან მთლიანად გაწმენდილია საავტომობილო გზა. მეწყრული სხეულის ზედაპირი რელიეფურად ტალღობრივ-ბორცოვანია, რომლის ლოკალურად გააქტიურებულ უბანს წარმოადგენს მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი. მეწყრული პროცესის დინამიკა საკმაოდ მაღალია. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 20მ-ია, ხოლო სიგანე 60მ. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობის ძირის გასწვრივ ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, ასევე ფერდობის განაშენიანებას ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით (სურ. 53-54).



სურ. 53



სურ. 54

ს. ამაღლებაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი მდებარეობს (კოორდ. x-266303; y-4657366) აღმოსავლური ექსპოზიციის 15^0 -იანი დახრილობის ძველმეწყრული ფერდობის ზედა გავაკებულ ადგილზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენის ასაკის, მერგელებით, თიხებით, ბიოტიტური ტუფებით, ტუფქვიშაქვებით და ტუფბრექჩიებით, რომლებიც ზედაპირზე გადაფარულია ელუვიურ-დელუვიური თიხა-თიხნარებით. 2022 წლის ოქტომბრის თვეში

მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა (წვიმა) გამოიწვია ფერდობის ამგებ მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში დიდი რაოდენობით ზედაპირული წყლების ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მისი ზღვრული გადატენიანება. რის შედეგადაც მოხდა მეწყრული უბნის რეაქტივაცია. საკარმიდამო ნაკვეთში სახლიდან დაახლოებით 10მ-ში გაჩნდა ბლოკ-საფეხურები და მოწყვეტის ნაპრალები, რომელთა სიგანეც ზოგ შემთხვევაში რამდენიმე ათეული სანტიმეტრია, ხოლო ბლოკ-საფეხურის სიმაღლე კი დაახლოებით 0,5 მ-ია. მეწყრული სხეულის ზედაპირი რელიეფურად ტალღობრივ-ბორცვოვანია, ხოლო მისი მოძრაობის დინამიკა საშუალოა. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 25-27 მ-ია, ხოლო სიგანე 18-20 მ. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით და ასევე გეომონიტორინგის დაწესებას (სურ. 55-56).



სურ. 55



სურ. 56

ს. ზემო ხეთის დასავლურ ნაწილში (კოორდ. x-283760 ; y-4657685), მდ. ხევისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, სადაც გადის სოფელთან დამაკავშირებელი ერთადერთი საავტომობილო გზა, 2022 წლის თებერვლის თვეში დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 30-35° დახრილობის მქონე ფერდობზე გააქტიურდა რთული გენეზისის მეწყრული პროცესი. მისი სიგრძე დაახლოებით 40 მეტრია, ხოლო სიგანე 60 მეტრი. ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის ქანებით, ლითოლოგიურად წარმოდგენილი მერგელებით, ქვიშაქვებით და თიხებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია ცვალებადი სიმძლავრის, ფერდობული ნალექებით, ინტენსიურად გაწყლოვანებული თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით. მეწყრული სხეულის ზედაპირზე ფიქსირდება სხვადასხვა ზომის და მიმართულების მეწყრული საფეხურები და რკალისებური ჩაწყვეტები, რომელთა სიმაღლე 1,5 მეტრიდან 2,5 მეტრამდე ცვალებადობს. ზედა მხრიდან მეწყრული უბანი შემოფარგლულია კარგად გამოკვეთილი მოწყვეტის ფლატეებით, რომლებსაც შემდგომ აგრძელებენ მრავალრიცხოვანი ჩაწყვეტის ნაპრალები და საფეხურები, ხოლო ქვედა ნაწილში მეწყერი უკვე გადადის დენად-პლასტიურ მდგომარეობაში. მეწყრული სხეული მოიცავს ფერდობის შუა და ქვედა ნაწილს, მისი ბაზისია მდ. ხორცოულას ხეობა. მიწის მასის ნაწილი ჩამოშლილია და ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე, მასა იმყოფება ზღვრულ წონასწორობაში და უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში

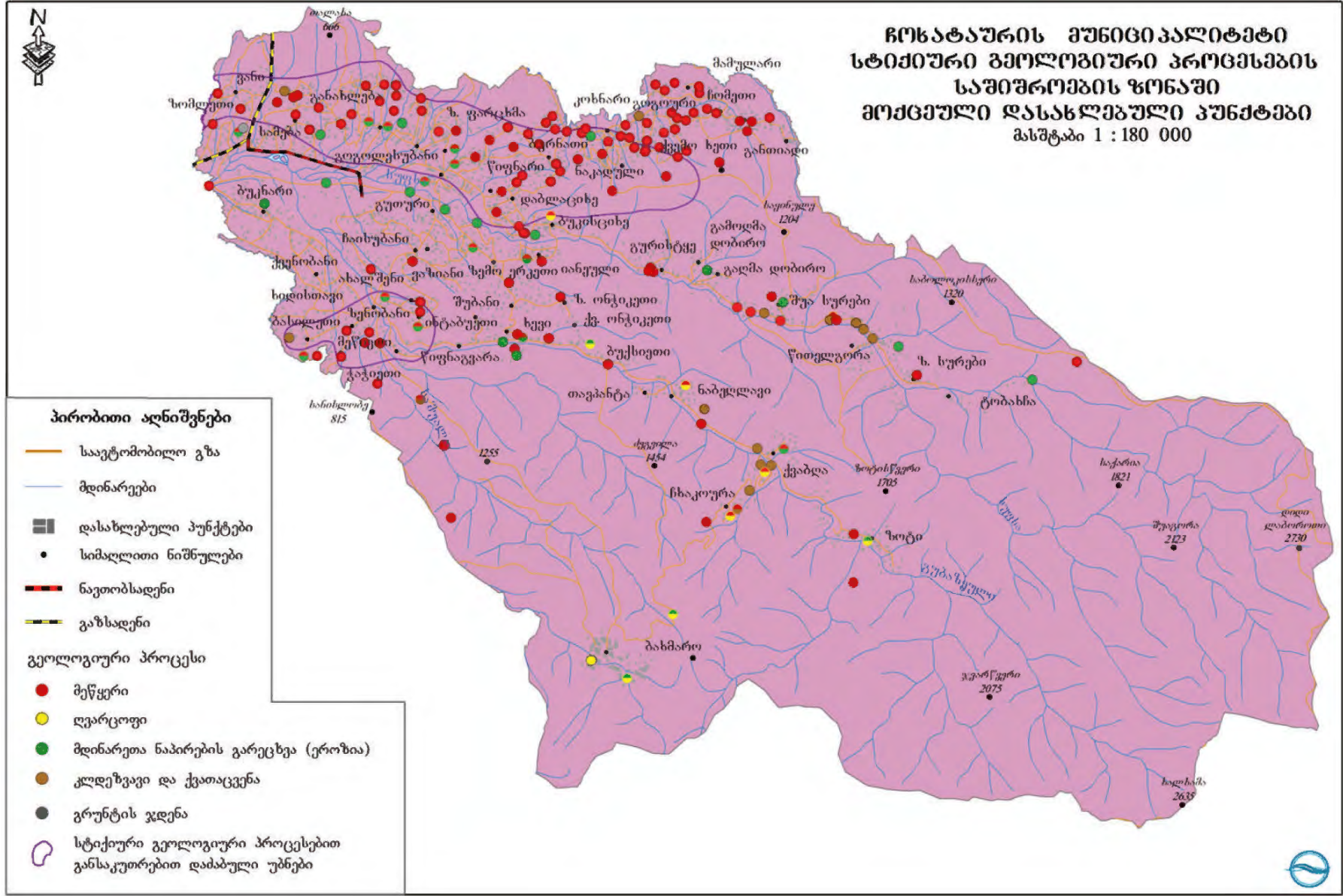
დიდი ალბათობით მოხდება მისი ტრანსპორტირება მდინარის კალაპოტში, თავისი უარყოფითი შედეგებით (მდინარის შესაძლო გადაკეცვა). მეწყერი განვითარებულია ძირითადი ქანების გადამფარავ, მეოთხეული ასაკის ფერდობულ, თიხნაროვან გრუნტებში და მისი სიმძლავრე ვიზუალური შეფასებით 4-5მ-ია. ზემოთ აღნიშნული მეწყრული პროცესების გააქტიურების ძირითად მიზეზად უნდა მივიჩნიოთ ადვილადშლადი ფერდობის ამგები გრუნტების გადატენიანება ზედაპირული წყლის ნაკადების ზემოქმედებით და ფერდობის დახრილობა. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ მეწყრული სხეულის ენურ (ძირი) ნაწილში ფიქსირდება გრუნტის წყლების სეზონური განტვირთვის კვლები გამონაჟურების სახით. გადატენიანებულ-გაწყლოვანებულია თანამედროვე (Q) ნალექები. ყოველივე ეს კი უარყოფითად აისახება ფერდობის მდგრადობაზე. მეწყერმა მთლიანად წაიღო საავტომობილო გზის 40მ-მდე სიგრძის მონაკვეთი, რის გამოც გარე სამყაროს მოწყობა 40-მდე ოჯახი. ასევე დააზიანა ფერდობზე არსებული მრავალწლიანი ხე-მცენარეები და საფრთხეს უქმნის ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენებს. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ალტერნატიული გზის გაყვანას, არსებული გზის ზედა მხარეს; გზაზე დიდი ზომის ნაკადგამტარი მილის მოწყობას, რომელიც უზრუნველყოფს შეკრებილი ზედაპირული წყლის ნაკადების ორგანიზებულ განტვირთვის მდინარის კალაპოტში; გზის ვაკისის მიმართულებით საფეხურისებრი კედლის მშენებლობას, რომელიც დაფუძნებული იქნება ძირითად ქანზე; პროექტი შედგენილი უნდა იქნას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით; გრუნტისა და ზედაპირული წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვის, მეწყრულ ფერდობზე სადრენაჟო ქსელის მოწყობას, რაც ასევე უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. მეწყრული მასების გადანაწილების მიზნით, შესაძლებლობის ფარგლებში ფერდობის დატერასება (სურ. 57-58).



სურ. 57



სურ. 58



ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი

ს. მოედანში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც მდებარეობს მდ. სუფსის მარჯვენა ბორტზე (კოორდ. x-737963; y-4656155) სამხრეთ ექსპოზიციის 25-30⁰-იანი დახრილობის ძველმეწერულ ფერდობზე განვითარდა მეწერული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია პლიოცენური ასაკის, მეოტური იარუსის ნალექებით (N_2^1m), წარმოდგენილი თიხებით, მერგელებით, ქვიშაქვებით, იშვიათად კონგლომერატებით. ისინი ზემოდან გადაფარულია 2-3მ სიმძლავრის მეოთხეული თიხა-თიხოვანი გრუნტებით.

მეწერული პროცესების გავლენის ქვეშაა საკარმიდამო ნაკვეთის სამხრეთული ნაწილი. იგი ამავე ექსპოზიციის ფერდობის ნაწილია, რომლის შუა ნაწილში, ეზოს გადევნებაზე, საავტომობილო გზა მიუყვება. მეწერული პროცესები ჩამოყალიბდა თხემურ ნაწილთან ახლოს. წარმოიშვა ცალკეული საფეხურები, რომელიც მოწყდა და მოცურდა ქანობის მიმართულებით. მეწერულმა მასებმა ქვედა ნაწილში ინტენსიური გაწყლოვანების გამო დენად-პლასტიური ხასიათი მიიღო, გადაუარა საავტომობილო გზას და მოიცვა მთელი ფერდობი მდ. სუფსას ტერასულ საფეხურამდე. შედეგად დაზიანდა კერძო ნაკვეთში არსებული ბაღი, ხოლო ტრანზიტის ზონაში გადამავალმა გზამ ძლიერი დეფორმაციისა და ჩამოტანილი გრუნტის მასის დაგროვებამ შეაფერხა მისი ფუნქციონირება. მეწერული სხეულის მოძრაობის დინამიკა საშუალოა. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს გზის შენარჩუნების მიზნით დაზიანებულ ზოლში გრუნტის გამოცვლას დრენაჟის მოწყობის მიზნით. ასევე გზის გასწვრივ, დაზიანებული ფერდობის ძირში, გაბიონის ტიპის დამცავი კედლის მოწყობას. ნაკვეთის ფარგლებში კი, ფერდობის დატერასებას და შეკავებას პრიმიტიული წნული ლობებით, ამასთანავე ღრმა დაფესვიანების მრავალწლიანი ნარგავების დარგვას (სურ. 59).



სურ. 59

ს. ჩოჩხათში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც მდებარეობს (კოორდ. x-741312; y-4657491) მდ. შუთის მარჯვენა მცირეწელიანი შენაკადის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის 20-25⁰-იანი დახრილობის ფერდობზე, განვითარდა მეწერული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია პლიოცენური ასაკის, პონტური იარუსის ნალექებით (N_2^1pn), ლითოლოგიურად წარმოდგენილი თიხებით, იშვიათად ქვიშაქვებითა და კონგლომერატებით.

ისინი ზემოდან გადაფარულია საკმაოდ მძლავრი (ხილული სიმძლავრე 10მ და ზოგჯერ მეტიც) ელუვიურ-დელუვიური თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით, რომლებიც მაღალი ქანობისა და ჭარბი გატენიანების პირობებში მეწყრული პროცესების ჩამოყალიბება-გააქტიურებისადმი „დამყოლ“ ხასიათს ამჟღავნებენ. ჩრდილოეთიდან საკარმიდამო ნაკვეთს ესაზღვრება ღრმა ეროზიული ხევი, რომელიც მცირეწელიანია, თუმცა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლისას საკმაოდ მძლავრი ნაკადი ფორმირდება და ინტენსიურად რეცხავს ორივე ბორტს. მარჯვენა ბორტის ქანობი, სადაც მეწყრული ჩამოშლა დაფიქსირდა, 55-60°-ია და დაფარულია ბუჩქნარით. წყლის ძლიერი ნაკადის გავლის შემდგომ სერიოზულად გამოირეცხა ფერდობის ძირი, ხოლო მისი ამგები თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები ჭარბად გატენიანდა და დამძიმდა. მან ვერ გაუძლო საკუთარ წონას და მთელ სიმაღლეზე, დაახლოებით 20-25 მ-ზე, ჩამოიშალა. გაჩნდა კიდევ უფრო მაღალი ქანობის (60-70°) ფლატე, სადაც ჩამოინგრა ეზოს 4-5მ-იანი სიგანის და 18-20მ-ის სიგრძის ზოლი. მეწყრულმა მოწყვეტამ თან ჩაიტანა ეზოს ამ ნაწილში არსებული რამდენიმე ნაძვის ხე და მათზე დამაგრებული დამცავი ღობე. 12-15მ-იან ზოლში გაჩნდა დაუცველი ფლატის პირი, რომელიც საცხოვრებელ სახლს 5-6მ-ში მიუახლოვდა. გაჩნდა მაღალი საშიშროების რისკი, რომ ახალი ზოლის მოწყვეტის შემთხვევაში, პრობლემები შეექმნას საცხოვრებელ სახლს. ასეთი პროგნოზის გაკეთების საფუძველს გვაძლევს ის გარემოებაც, რომ მოიმატა ფერდობის ქანობმა, თანაც იგი უკვე მთლიანად მოკლებულია მცენარეულ საფარს. აგრეთვე თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები უკვე გაცილებით ადვილად მიიღებს ჭარბ ტენს მოახლოებული ზამთრის პერიოდში. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, რომელიც ითვალისწინებს ფლატის პირის დაცვას რაიმე ტიპის ზღუდარის შექმნით ან მესრის ღობის მოწყობით; უმოკლეს პერიოდში ხევის ძირის დამაგრებას, შემდეგ კი ფერდობის დატერასებას და მათი შეკავება საფეხურებად გაბიონის ტიპის კედლებით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე; ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესებას. აღნიშნული ღონისძიებების დროულად არგატარების და პროცესების შემდგომი გააქტიურების შემთხვევაში, საჭირო გახდება მოზინდრების დაუყოვნებლივ გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე (სურ. 60-61).



სურ. 60



სურ. 61

ს. ომფარეთში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც (კოორდ. 736365-4654160) მდებარეობს, მდ. სუფსის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა, დასავლური ექსპოზიციის მქონე, საშუალოდ 15-20ი-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე განვითარდა მეწყრული პროცესი. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა მიოცენური ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია - კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით და თიხებით. ფერდობზე განვითარდა ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის ძველმეწყრული სხეული, რომლის ცალკეული უბნები ხასიათდებიან აქტიური დინამიკით. მეწყრული მოვლენის პერიოდულ რეაქტივაციას ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს თიხათიხნარების ჭარბი გადატენიანება და შედეგად ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების დაქვეითება. საკარმიდამო ნაკვეთში, სახლიდან დაახლოებით 15-20 მეტრის მოშორებით, ფიქსირდება შვეული მდგომარეობიდან გადახრილი ხე-მცენარეები და ახლად ფორმირებული მეწყრული მოწყვეტის ნაპრალები და საფეხურები, რომელთა ამპლიტუდა დაახლოებით 0.5-1 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს. აღნიშნული პროცესი რეგრესიულად ვითარდება საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით, რაც მომავალში საფრთხის შემცველია. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს საცხოვრებელ სახლზე და ძველმეწყრულ ფერდობზე ადგილობრივი ძალებით მუდმივი მონიტორინგის დაწესებას და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში შესაბამისი ორგანოების მიერ ადეკვატური გადაწყვეტილების მიღებას (სურ. 62).



სურ. 62

ს. ლესაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც (კოორდ. 745977-4661353) მდებარეობს მცირეწყლიანი ხევის მარჯვენა ბორტზე, სამხრეთ ექსპოზიციის მქონე, 20-30°-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე, განვითარდა მეწყრული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია ზედა პლიოცენური ასაკის, ჩაუდის წყების ნალექებით, ლითოლოგიურად წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშიანი თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. ისინი ზედაპირზე ღიად გამოდიან ეროზიული მორეცხვის ან ფერდობის ჩამოჭრის ადგილებში, ძირითადად კი გადაფარულია 2-3 მ სიმძლავრის თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით (edQIV). მეწყრულმა სხეულმა მოიცვა, მთელი ფერდობი, სადაც სიმალეთა სხვაობა ფერდობის ძირსა (ხევის სადინარი) და თხემურ ნაწილს შორის ჰიფსომეტრიულად 45-50მ-ია.

საავტომობილო ბეტონირებული გზა ფერდობის ზედა ნაწილში გადადის, საიდანაც თხემამდე მანძილი 12-15 მ იქნება. თხემურ ნაწილში გადის ალტერნატიული გრუნტის გზა, რომელიც ასევე რამდენიმე ადგილში დაზიანებულია მეწყრული პროცესების აქტიურობის შედეგად. ფერდობზე გამავალი ბეტონირებული გზა დაზიანებულია 35-40 მ-იან ზოლში, სადაც მთლიანადაა დეფორმირებული და დაწყვეტილი ბეტონის საფარი, მოწყვეტილი და გადაადგილებულია გაზომვარაგების მეტალის მილის 7 საყრდენი, აგრეთვე მრავალწლიანი მერქიანი ხეები. მეწყრული სხეულის მოწყვეტის ფლატე იწყება თხემურ ზოლში და მიტაცებული აქვს აქ გამავალი გრუნტის გზის პროფილის ნაწილი (კოორდ. 746087-466353). მოწყვეტის ფლატის სიმაღლე მხოლოდ 0.4-0.5მ-ია, რაც ნაფენი თიხა-თიხნაროვანი გრუნტის სიმძლავრეს შეესაბამება. ფერდობის დაბალი ნიშნულებისაკენ მისი სიმძლავრე იზრდება და 2-3მ-ის ფარგლებში, მერყეობს, სადაც მოცურების სიღრმეც იდენტურია. მეწყერი საწყის ეტაპზე ბლოკური მოწყვეტის ტიპისაა, დანაწევრებული მრავლობითი განივი ნაპრალებით, ქვედა ნიშნულებზე კი, ძლიერი გადატენიანების გამო, გადაადგილებული თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები დენად-პლასტიკურ ხასიათს იძენს. შედეგად ქვა-ტალახიანი მასა მიაწყდა ფერდობის ძირში განთავსებულ საცხოვრებელ სახლს, ფანჯრებიდან შეაღწია მასში და პირველი სართულის დონემდე დაფარა როგორც შიგნით, ასევე გარედან. მეწყრული სხეულის ფართობი 0.34ჰა-ს შეადგენს, სიგანე-45 მ, ხოლო სიგრძე კი 100 მ-ს. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ გზის დაზიანების გამო, სოფელს მოწყვეტილია 15-მდე საცხოვრებელი სახლი. ფერდობის მიმდებარე უბნები, სადაც ბეტონირებული გზის დანარჩენი ნაწილი გადადის, იგივე გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. ზოგიერთ ადგილში გაჩენილია ლოკალური მეწყრული მოწყვეტები, ჩამოცურებული გრუნტის მასა კი გზის პროფილზეა გადმოსული. არაა გამორიცხული ზამთრისა და გაზაფხულის ინტენსიური წვიმების შედეგად პროცესებმა უფრო მასშტაბური და თანაც აქტიური სახე მიიღოს. შედეგად მივიღებთ ახალ დამაბულ და პრობლემურ კერებს. ჩამოყალიბებული გეოლოგიური გარემოებებიდან გამომდინარე, არსებული ბეტონირებული გზის აღდგენა-რეკონსტრუქცია სასურველ შედეგს ვერ მოგვცემს. ამასთან ერთად, საცხოვრებლად გამოუსადეგარი გახდა საცხოვრებელი სახლი. არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე ერთ-ერთ ვარიანტად გამოყენებული შეიძლება იქნას ფერდობის თხემურ ნაწილში გამავალი გრუნტის გზა. მართალია, ისიც განიცდის მეწყრული პროცესების მოქმედების გავლენას და ახლა მხოლოდ ფეხით მოსიარულეთათვისაა გამოყენებული, მაგრამ მისი პროფილის წესრიგში მოყვანა გაცილებით ადვილი შესაძლებელია. განსაკუთრებით რთულია ორი უბანი პირველი ზემოთ აღწერილი მეწყრული სხეულის მოწყვეტის ფლატის ზონა, რომელმაც ამ გზის მხოლოდ ნაწილი დააზიანა და მეორე კი დასავლეთით, 150 მ-ში მდებარე უნაგირა (x-745978; y-4661365), სადაც მას ჩრდილო და სამხრეთული მეწყრული ფერდობები ავიწროებს. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს მოქალაქის გაყვანას გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე. ალტერნატიული გზის პროფილის აღდგენითი და გამაგრებითი სამუშაოები ჩატარებას წინასწარ შედგენილი პროექტის მიხედვით, რომელიც შედგენილი იქნება ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით (სურ. 63-64).

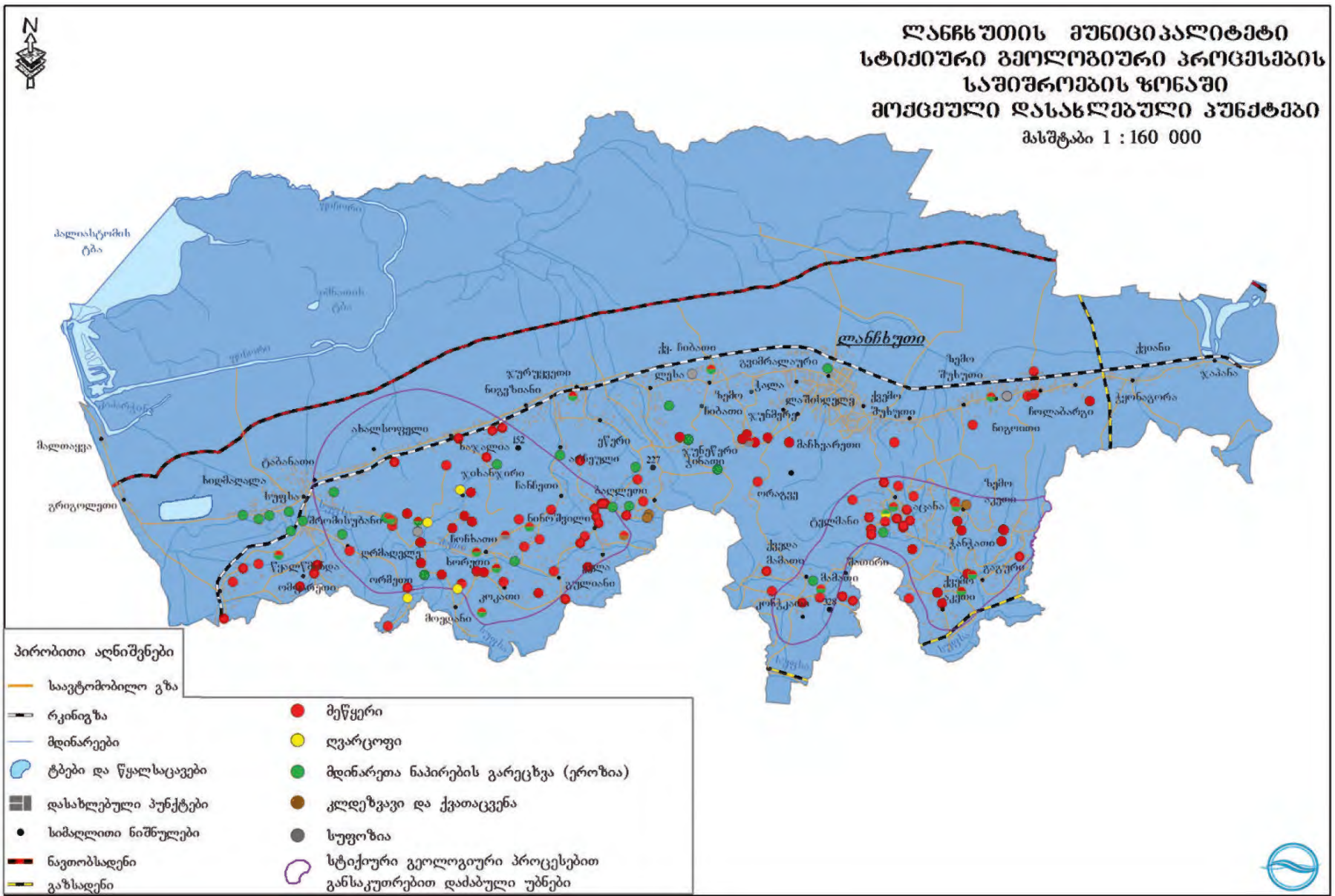


სურ. 63



სურ. 64

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში
მოქმედი დასახლებული პუნქტები
 მასშტაბი 1 : 160 000



სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

ქვემოთ მოგვყავს გურიის მხარეში შემავალი დასახლებული პუნქტების ჩამონათვალი, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია ამა თუ იმ სახით საშიში გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობა ან ძველის გააქტიურება.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი - პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: შრომა, ნატანები, ძიმითი, გურიანთა, მერია, მთისპირი, კონჭკათი, თხინვალი, ჯუმათი, სილაური, მაკვანეთი და სხვა.




ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: ხიდისთავი, ბუკისციხე, დიდი ვანი, კოხნარი, საჭამიასერი, ნაბელავი ამალღება, გოგოლესუბანი, ზომლეთი, ქვენობანი, ფარცხმა, ჯვარცხმა, ზომლეთი, ერკეთი და სხვა.





ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტში - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: მამათი, აგანა, აკეთი, ჩოჩხათი, ლესა, ნინოშვილი, შუხუთი, წყალწმინდა, ომფარეთი, კოკათი, გულიანი, ხორეთი, ჯიხანჯირი, ტელმანი, ჩიბათი, არჩეული, მოედანი, ორმეთი და სხვა.

სტიქიური პროცესების გააქტიურებაში უმთავრესი როლი ენიჭება კლიმატურ, გეოლოგიურ და ანთროპოგენურ ფაქტორებს. სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების შემცირების მიზნით, პირველ რიგში უნდა ჩატარდეს მართვითი ღონისძიებები, როგორცაა ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე; ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება და ერთ სისტემაში მოყვანა; სადრენაჟო ღონისძიებების გატარება; მდინარეების კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება; საშიშროების ზონაში მცხოვრები მოსახლეთა ოჯახების უსაფრთხო მდგრად ადგილზე გადაყვანა და სხვა. ჩამოთვლილი ღონისძიებების უმეტესობა დროებითია და პრევენციულ ხასიათს ატარებს, ამიტომ ზიანის თავიდან აცილების მიზნით, აქტიურ უზნებზე აუცილებელია პროცესების მონიტორინგი, დამატებულ უზნებზე კი დეტალური კვლევების ჩატარება. მონიტორინგული და დეტალური კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება დაზუსტებული და მაღალი ალბათობის პროგნოზების შემუშავება.





გურიის მხარის გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და
გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები




ცხრილი

#	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
<i>1. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი</i>						
1	ს. კონჭკათი 740423-4651089	მეწყერი 0.3 ჰა	საშიშროების ქვემ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და მრავალწლიანი ნარგავები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	პერიოდული გეომონიტორინგის დაწესება	
2	ს. თხინვალი 737449-4651042	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვემ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და საცხოვრებელ სახლი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	სახლის ირგვლივ უნდა მოეწყოს ჰიდროსაიზოლაციო საფარი და ღრმა სადრენაჟო სისტემა, პერიოდული გეომონიტორინგი	
3	ს. თხინვალი 738173-4649933	მეწყერი 0.2 ჰა	საშიშროების ქვემ მოქცეულია სოფ. თხინვალის სკოლა, ცენტრ. საავტომობილო გზა და ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. გეომონიტორინგის დაწესება.	





1	2	3	4	5	6	7
4	ს. თხინვალი 737402-4651175	მეწყერი 0.04 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების მოწესრიგება სადრენაჟო სისტემების მოწყობით და გეომონიტორინგის დაწესება.	
5	ს. თხინვალი 736947-4650568	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფლების თხინვალი-შრომის ცენტრალურ საავტ. გზა, ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენებს და გაზის მილის საყრდენ რკინის სვეტები.	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით	
6	ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის ცენტრ. საავტომობილო გზა 738555-4649277	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების ცენტრალურ საავტ. გზა, ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენები და მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით	
7	ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის ცენტრ. საავტომობილო გზა. 737816-4650355	მეწყერი 0.7 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი, ცენტრ. საავტომობილო გზა და ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობზე ზედაპირული წყლების რეგულირება, შესაბამისი სანიაღვრე არხების მოწყობით და პერიოდული გეომონიტორინგი.	





1	2	3	4	5	6	7
8	ს. ასკანა 262293-4648953	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. ასკანას ცენტრ. საავტომობილო გზა, ტყის მასივი და საკარმიდამო ნაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. პერიოდული გეომონიტორინგის დაწესება.	
9	ს. ასკანა 262817-4649296	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. ასკანას ცენტრ. საავტომობილო გზა, ტყის მასივი და საკარმიდამო ნაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. გეომონიტორინგის დაწესება.	
10	ს. მთისპირი 262434-4646561	მეწყერი 0.8 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. მთისპირის ცენტრ. საავტომობილო გზა და ტყის მასივი	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის ორივე მხარეს სანიაღვრე არხების მოწყობა ზედაპირული წყლების სარეგულიროდ. გეომონიტორინგის დაწესება.	
11	ს. შრომა 738047-4653010	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეომონიტორინგის დაწესება	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს. ნატანები 735167-4649875	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. ნატანების ცენტრ. საავტ. გზა, ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენები და გაზსადენის მილი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. გეომონიტორინგის დაწესება.	
13	ს. თხინვალი 739083- 4650441	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საკარმიდამო ნაკვეთი და მოსახლის საცხოვრებელ სახლი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, სახლის კუთხეებში "ბეტონის ბალიშების" გაკეთება და გეომონიტორინგის დაწესება.	
14	ს. კონჭკათი 742056-4651504	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი, საცხოვრებელი სახლი და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. ბეტონის გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე და მეწყერული ფერდობის განაშენიანება მარავალწლიანი ნარგავებით	
15	დაბა ურეკი, მდ. სუფსის მარჯვენა ბორტი. 730852-4653285	მეწყერი 0.8 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ცენტრ. საავტ. გზა და ტყის მასივი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე და პერიოდული გეომონიტორინგის დაწესება.	





1	2	3		5		7
16	ს. შრომა 734873-4652868	მეწყერი 0.3 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. შრომის ცენტრ. საავტ. გზა, საკარმიდამო ნაკვეთი და ტყის მასივი.	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ძირის გასწვრივ ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. გეომონიტორინგის დაწესება	
17	ს. გურიანთა 742668-4647946	მეწყერი 0.3 ჰა გვერდითი ეროზია 300-400მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა, ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის და ქვის გაბიონის მოწყობა ქვეყანაში არსებული სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, მდინარის კალაპოტის გასწორება და ჭარბი აკუმულაციური მასალის გადატანა მდინარის კალაპოტის სხვა ზონაში	
2. ჩონატაურის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ზუკისციხე 275473-4652159	მეწყერი 0.045 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. ფერდობის განამტკიცება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით	





1	2	3		5		7
2	ს. ამაღლება 266303-4657366	მეწყერი 0.03 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საკარმიდამო ნაკვეთში ფერდობის გასწვრივ ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, უკუსივრცის შევსება ტექნოგენური გრუნტით და დატკეპვნა. გეომონიტორინგის დაწესება.	
3	ს. საჭამიასერი 279543-4656498	მეწყერი 0.3 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და ტყის მასივი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის განაშენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით	
4	ს. საჭამიასერი 278784-4657548	მეწყერი 0.2 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ს. საჭამიასერისა და ს. კობნარის ცენტრ. საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. გზის გასწვრივ სანიაღვრე არხების მოწყობა და პერიოდული გეომონიტორინგი.	
5	ქ. ოზურგეთისა და დაბა ჩოხატაურის ცენტრ. საავტ. გზის მონაკვეთი. 257711-4652906 262329-4655142	გვერდითი ეროზია 500-600მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ოზურგეთისა და ჩოხატაურის ცენტრ. საავტ. გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდ. სუფსის ნაპირის გასწვრივ ქვის გაბიონის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით	

1	2	3		5		7
6	ს. ამაღლება 265632-4658324	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების ნაკადის რეგულირება და მათი იზოლირებულად განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში ან კოლექტორში; ნაკვეთის განაშეიანება მაღალი აორთქლების უნარის და ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით.	
7	ს. კობნარი 277198-4657402	მეწყერი 0.25 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის განაშენიანება მაღალი აორთქლების უნარის და ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით. ფერდობზე კაპიტალური სანიაღვრე არხების მოწყობა ზედაპირული და გრუნტის წყლების სარეგულიროდ.	
8	ს. ზემო ხეთი 283760-4657685	მეწყერი 1 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების სააგრომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გზის ვაკისის მიმართულებით საფეხურისებრი კედლის მშენებლობა, რომელიც დაფუძნებული იქნება ძირითად ქანზე, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. სადრენაჟო ქსელების მოწყობა, ზედაპირული და გრუნტის წყლების ორგანიზებული განტვირთვა.	
9	ს. კობნარი 275960-4657766	მეწყერი 0.3 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის საფუძველზე	





1	2	3		5		7
10	დაბა ჩოხატაური-ბახმაროს ცენტრ. საავტ. გზა 281777-4645735	მეწყერი 0.25 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია დაბა ჩოხატაური-ბახმაროს ცენტრ. საავტომობილო გზა და გაზსადენი მილი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტ. გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მყარი მასისგან. პერიოდული გეომონიტორინგი.	
11	ს. კობნარი 275821-4655307	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოქალაქის საცხოვრებელი სახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადატანა.	
12	ს. ხევი 274508-4649279	მეწყერი 0.3 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი, საკარმიდამო ნაკვეთი და საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის საფუძველზე	
13	ს. შუა სურები 283717-4650155	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი, საკარმიდამო ნაკვეთი და საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გაბიონის ტიპის კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით, ფერდობის განამაგება მაღალი აორთქლების უნარი და ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ნარგავებით.	


1	2	3		5		7
14	ს. დიდი ვანი 279684-4651771	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ჰიდროსაიზოლაციო საფარისა და სადრენაჟო სისტემის მოწყობა. გეომონიტორინგის დაწესება	
15	დაბა ჩოხატაური, აღმაშენებლის ქუჩა N 3 270848-4655328	მეწყერი, 0.3 ჰა გვერდითი ეროზია 200-300 მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საერთო საცხოვრებელი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის კალაპოტიდან საფეხურისებრი ფერდობსამაგრი გაბიონის ამოყვანა ფერდობის მიუღიანი სიმაღლეზე, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის საფუძველზე	
3. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. არჩელი 742535-4660375	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საცხოვრებელ სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დამცავი კედლის მოწყობა წინასწარ შედგენილი პროექტის მიხედვით. დაუზიანებელი კედლის გამაგრება კონტრფორსებით.	
2	ს. ჩოჩხათი 735893-4657870	მეწყერი 0.5 ჰა გვერდითი ეროზია 400 მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ლანჩხუთი- ჩოჩხათის დამაკავშირებელი ცენტრ. საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოეწყოს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედელი ან ქვის გაბიონი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით, გეომონიტორინგის დაწესება	

1	2	3		5		7
3	ს. ჩოჩხათი 735959-4657805	მეწყერი 0.6 ჰა გვერდითი ეროზია 300-400 მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ლანჩხუთი- ჩოჩხათის დამაკავშირებელი ცენტრ. საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოეწყოს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედელი ფერდობის ზედა ნაწილში, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით, ამასთანავე მდინარის გასწვრივ უნდა მოეწყოს ქვის გაბიონი.	
4	ს. ჩოჩხათი 739858-4656011	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლეებთან მისასვლელი ერთადერთი სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის ან ქვის გაბიონის მოწყობა სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით, გეომონიტორინგის დაწესება	
5	ს. ომფარეთი 733364-4655742	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა და მოსახლეობა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეომონიტორინგის დაწესება	
6	ს. ომფარეთი 733459-4655890	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა და ელ. გადამცემი ხაზების საყრდენები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გზის გასწვრივ უნდა მოეწყოს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედელი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით	

1	2	3		5		7
7	ს. შრომისუბანი 736955-4657012	მეწყერი 0,5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის მარჯვენა ბორტის გასწვრივ მოეწყოს გაბიონი.	
8	ს. ლესა 745977-4661353	მეწყერი 0.2 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი, საკარმიდამო ნაკვეთი და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოსახლე გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე.	
9	ს. ნინოშვილი 743110-4657833	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოქალაქეების საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და ს. ნინოშვილის ცენტრ. საავტ. გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ორი მოქალაქე გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე. უბანზე საჭიროა გეომონიტორინგის დაწესება	
10	ს. მოედანი 737963-4656155	მეწყერი 0.8 ჰა	საკარმიდამო ნაკვეთი და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის გამოცვლა დრენაჟის მოწყობის მიზნით, ფერდობის ძირში გაბიონის ტიპის დამცავი კედლის მოწყობა. ფერდობის დატერასება და ღრმა დაფესვიანების ნარგავების დარგვა.	

1	2	3		5		7
11	ს. ავანა 257512-4658427	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საკარმიდამო ნაკვეთები, საცხოვრებელ სახლები და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. გეომონიტორინგის დაწესება	
12	ს. აკეთი 259975-4656697	მეწყერი 0.5 ჰა გვერდითი ეროზია 300-400 მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ქვის გაბიონის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით	
13	ს. ჩოჩხათი 738836-4655577	მეწყერი 0.4 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოსახლე გადაყვანილი უნდა იქნას გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე.	
14	ს. ჩოჩხათი 740052-4655694	ღვარცოფი 400-500 მ	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	სადრენაჟო არხის და კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.	

1	2	3		5		7
15	ს. ზედა ომგარეთი 732890-4655240	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საკარმიდამო ნაკვეთი, საცხოვრებელი სახლი და დამხმარე ნაგებობა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების შეკრება და მათი გადაყვანა უახლოეს წყალსადინარში, ან კოლექტორში. გეომონიტორინგის დაწესება ადგილობრივი ძალებით.	
16	ს. მამათი 254546-4655881	მეწყერი 0.6 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. მამათის ცენტრ. საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დამცავი პრევენციული ლონისძიებების განხორციელება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. გეომონიტორინგის დაწესება.	
17	ს. ჩოჩხათი 741312-4657491	მეწყერი 0.5 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი.	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის დატერასება და მათი შეკავება საფეხურისებრი გაბიონის ტიპის კედლებით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. გეომონიტორინგის დაწესება.	
18	ს. აკეთი 258883-4655677	მეწყერი 1.1 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მოქალაქე გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე.	

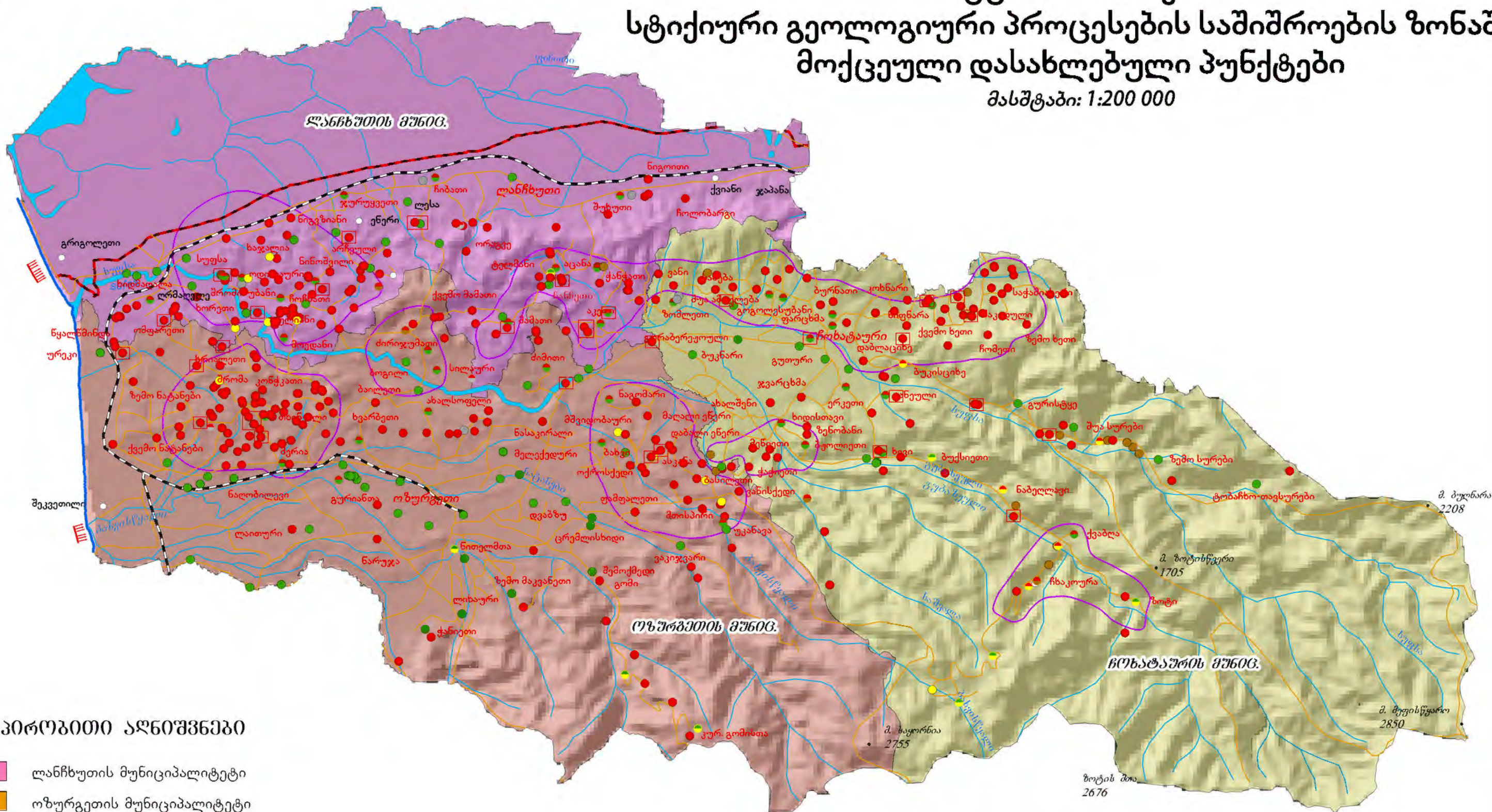
1	2	3		5		7
19	ს. ომფარეთი 736365-4654160	მეწყერი 1 ჰა	საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მონიტორინგის დაწესება, ხოლო სიტუაციის გართულების შემთხვევაში შესაბამისი ორგანოების მიერ მიღებულ იქნას ადეკვატური გადაწყვეტილება.	



გურიის მხარე

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:200 000



პირობითი აღნიშვნები

- ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი
- ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი
- ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი
- სანაპირო ზოლი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მეწყერი
- ლვარცოფი
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- სუფოზია
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)

- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- ზღვისა და წყალსაცავების ნაპირების გარეცხვა

- დასახლებული პუნქტები (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2022 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება)
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

თავი 3. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე

სამეგრელო ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე 2022 წლის მონიტორინგი განხორციელდა 7 მუნიციპალიტეტის 138 დასახლებულ პუნქტში. მათ შორის ზუგდიდის – 11; წალენჯიხის – 11; ჩხოროწყუს – 13; მარტვილის - 16; სენაკის - 48; ხობის – 17; აბაშის – 36 და მესტიის – 22 დასახლებულ პუნქტში.

ბოლო 2014 წლის საყოველთაო აღწერის მონაცემების მიხედვით (ცხრილი 1), მხარის ტერიტორიაზე 530 დასახლებული პუნქტია. მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ²-ზე უდრის 38,6 კაცს. მოსახლეობის რაოდენობა კი შეადგენს 289 271 ათას კაცს.

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	წალენჯიხა	50	660.2	26158	40
2	ზუგდიდი	59	662.8	105502	159
3	სენაკი	63	529.9	39786	75
4	ჩხოროწყუ	31	638.3	22309	34.9
5	მარტვილი	75	894.6	33554	37.5
6	ხობი	59	688.7	30485	44.2
7	აბაშა	36	315.8	22341	70.7
8	მესტია	157	310.4	9136	3.0
	სულ	530	4700.7	289271	საშ. 38.6

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. კლიმატის მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურებაზე, რომლებიც ზიანს აყენებენ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, ს/ს სავარგულებს და მოსახლეობას. ამრიგად, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასთან და რაოდენობასთან.

2022 წელს სამეგრელო-ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) და თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ მონაცემები იხილეთ ცხრილებში - №2 -სა და №3-ში.

ცხრილი 2

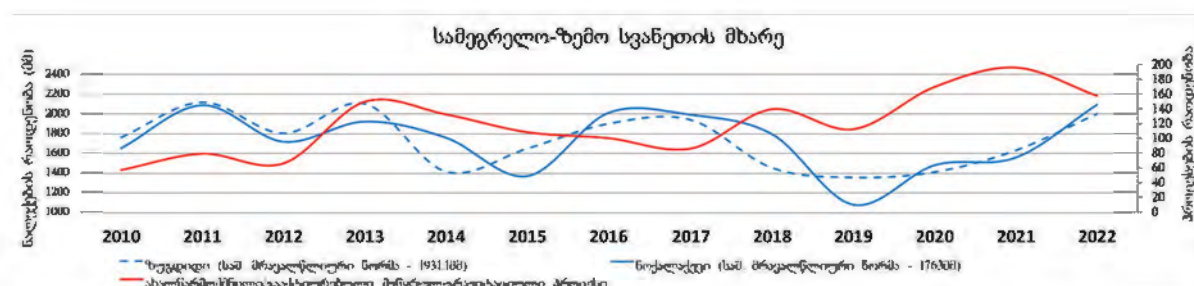
№	მეტეოსადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)												საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			სულ (I-XII)
1	ზუგდიდი	237,6	114,9	212,4	168,2	162,5	240,6	153,9	0,4	263,2	233,9	151,8	64,4	2003,8	1834,0	+ 169,8
2	ნოქალაქევი (სენაკი)	240,0	112,0	244,0	141,0	177,0	325,0	111,0	2,0	207,0	277,0	167,0	94,0	2097	1763,0	+ 334
3	მუხური (ლეგაზარე)	58,2	82,0	133,7	52,5	222,5	311,6	600,0	1,8	208,0	183,5	99,8	48,0	2001,6	2021,0	-19,4
5	ფოთი	157,2	168,4	176,5	62,8	89,4	149,0	287,6	50,8	366,6	287,4	205,8	168,1	2169,9	1960,0	+209,6
6	მესტია															
7	ზემო ჭალადიდი	246,9	87,5	184,0	2,7	80,7	127,3	60,8	0	230,3	396,6	172,3	171,4	1760,5	1526,0	+234,5

ცხრილი 3

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე													
ზუგდიდი		ნოქალაქევი (სენაკი)		მუხური		ფოთი		მესტია		თეთნულდი		ზემო ჭალადიდი	
ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე
41,6	2.01	40,0	2.01	30,0	10.02	39,1	15.06					34,2	28.03
48,6	4.01	44,0	4.01	30,0	10.03	57,7	22.06					54,4	22.06
47,6	4.03	35,0	19.01	30,0	11.03	57,8	2.07					52,3	5.09
44,2	12.04	64,0	4.03	30,0	12.04	56,2	12.07					48,4	14.09
67,7	13.04	30,0	28.03	36,4	15.06	37,4	23.07					52,4	23.09
45,6	5.05	30,0	5.04	84,0	22.06	64,0	24.07					61,4	10.10
35,9	16.06	32,0	12.04	93,8	23.06	69,4	5.09					121,4	11.10
85,7	22.06	34,0	13.04	32,0	7.09	66,6	14.07					70,4	20.10
30,7	26.06	33,0	15.06	45,0	13.09	76,6	23.09					36,4	27.10
37,5	2.07	33,0	16.06	30,0	22.09	71,7	25.09					42,4	28.10
36,2	4.09	97,0	22.06	35,0	23.09	49,0	3.10					32,2	1.11
59,7	5.09	101,0	23.06	106,7	10.10	43,2	10.10					73,4	27.11
31,7	13.09	31,6	23.07	68,4	27.11	44,6	21.10						
50,9	14.09	30,0	4.09			30,6	28.10						
51,3	23.09	39,0	5.09			34,8	1.11						

78,3	10.10	50,0	14.09			104,0	27.11						
49,7	20.10	42,0	23.09										
58,6	21.10	90,0	11.10										
88,5	27.11	53,0	20.10										
		36,0	21.10										
		90,0	27.11										

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და მის სეზონურ განაწილებასთან. გრაფიკი 1 ასახავს 2006-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილებას წლების მიხედვით. ასევე, მოცემულია იმავე პერიოდში გეოლოგიური პროცესების წარმოშობისა და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები გრაფიკზე, წარმოდგენილი მრუდები ნათლად აჩვენებს კლიმატური ფაქტორის (ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა) მნიშვნელოვან როლს გეოლოგიური პროცესების წარმოშობასა და გააქტიურებაში.



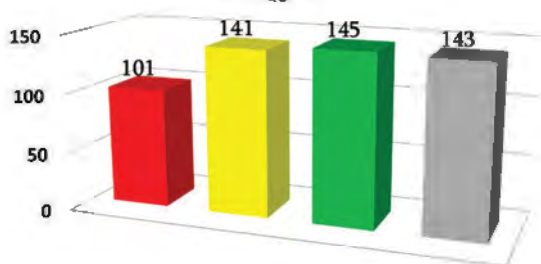
გრაფიკი 1

სამეგრელო - ზემო სვანეთის მხარეში სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე მომზადებულია 84 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სულ შეფასებული იქნა 230 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოლინამიკური მდგომარეობა. იმ მოსახლეებს, რომელთა სახლები საცხოვრებლად საშიშია და განთავსებულია გეოლოგიურად არამდგრად ტერიტორიაზე მიეცათ რეკომენდაცია მათი გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანასთან დაკავშირებით, ასეთია 52 კომლი, დანარჩენ 178 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლს მიეცა გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების რეკომენდაცია.

გასულ წელთან შედარებით თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესები (მდინარის ეროზია, მათ შორის ფართობული და ხაზობრივი ეროზიული პროცესები, გრავიტაციული პროცესები) ნაკლები ინტენსივობით ხასიათდება, რაც საანგარიშო 2022 წელს მოსული ნალექების სიმცირით არის გამოწვეული. 2022 წელს გაზაფხულ-ზაფხულის დროს მოსულმა მცირე ნალექმა და გვალვიანმა პერიოდმა გარკვეული ზიანი მიაყენა სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს.

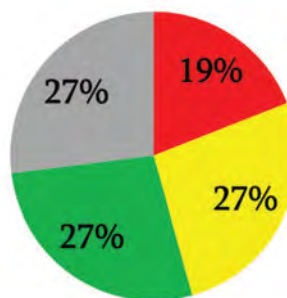
გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა საშიშროების რისკის 4 კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი რისკის არეალები. დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშაა – 101, საშუალოში – 141, დაბალში – 145, ხოლო ძლიერ დაბალში – 143 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2; დიაგრამა 1).

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

გრაფიკი 2



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

დიაგრამა 1

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე ტაფბმე ტაფბმე	შენიშვნა
		თიფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე	სულ	თიფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე	სულ	თიფბმე	იფენიფილდო მკალიზბა ტაფბმე	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ზუფბმე	-	4	4	13	11	24	53	-	53	12	39	2	-	5		
2	წალენჯიბა	-	7	7	10	11	21	23	-	23	7	16	-	-	18		
3	ჩხოროწყუ	-	2	2	14	8	22	68	-	68	17	48	3	-	8		
4	მარტვილი	-	3	3	12	12	24	44	-	44	9	33	2	-	13		
5	სენაკი	-	4	4	5	20	25	22	-	22	3	18	1	-	24		
6	ხობი	2	2	2	5	8	13	13	-	13	1	10	1	1	12		
7	აბაშა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	მესტია	4	34	38	7	39	46	7	-	7	3	4	-	-	4		
	ჯამი	6	56	60	66	109	175	230		230	52	168	9	1	84		

* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვალიერებული დასახლებული პუნქტები ხშირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა

ცხრილი 5. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში 2021 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა													
№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყობები				მ/ცმ/იუფლ. რიუაყან	იფამცაყვლ	'იფმცეზეაიფიფმცე (ფენცეზეაიფიფმცე) იაფმცეზეაიფიფმცე	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					იაფმცე	იაფმცე	იაფმცე	იაფმცე	
		აფმცე	(მც) იფმცე	აფმცე	(მც) იფმცე								
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ზუგდიდი	2	50	5	8	-	-	-	12	15	24	51	საავტომობილო გზა - 4
2	წალენჯიხა	20	1.5	5	6,47	4/1500	-	-	15	26	12	53	საავტომობილო გზა - 7
3	ჩხოროწყუ	13	4.9	7	2.1	-	-	3	25	20	28	73	საავტომობილო გზა - 2
4	მარტვილი	6	6,13	3	3,2	-	7	15	1	3	2	6	საავტომობილო გზა - 3
5	სენაკი	14	14.7	8	3.2	2/2500	-	1	3	2	15	20	საავტომობილო გზა - 3 სარკინიგზო ხიდი - 1
6	ხობი	4	37.2	1	1.8	-	-	-	1	0	3	4	საავტომობილო გზა - 2
7	აბაშა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	მესტია	21	52.7	3	1.2	7/1800	18	11	20	23	3	46	
	ჯამი	73	212	33	69,7	6/6500	20	26	77	89	87	253	

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი

ტერიტორია იკავებს მდ. ენგურის აუზის ქვემო ნაწილის, ორ მორფოლოგიურ სივრცეს: - ზღვისპირა დაბლობის ფლუვიალურ-აკუმულაციური რელიეფით, სადაც მდინარეთა ჩაჭრის სიღრმე ძალიან მცირეა და ძირითადად წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ვაკე ჭალისა და ჭალისზედა პირველი ტერასებით, მდინარეთა შემოზვინულ ჩადაბლებებში ხშირია დაჭაობებული უბნები. საკვლევი ტერიტორია აგებულია მძლავრი (200-300მ) ერთმანეთში მონაცვლებადი ზღვიურ-მდინარეული ნალექებით, ზედა ნაწილში ჭაობისა და ტორფის ჰორიზონტების მონაწილეობით. აკუმულაციური ვაკე დაბლობი ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება ოდიშის პლატოს ვაკე-ტერასული და ბორცვიან-სერებიანი გეომორფოლოგიური ზონით, რომელიც დანაწევრებულია სუბმერიდიანული მიმართულების ხეობებით. ეს რელიეფი გეოლოგიურად გამომუშავებულია მესამეულის ოლიგოცენ-მიოცენის ტერიგენული ნალექების სუბსტრატზე, წარმოდგენილი ეროზიულ-მეწყრული პროცესებისადმი ძლიერ მგრძობიარე თიხებით, ქვიშაქვებით, მერგელებითა და კონგლომერატებით.

მოსახლეობისა და ინფრასტრუქტურას მნიშვნელოვან საშიშროებას უქმნიან მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და მეწყრული მოვლენები, თანაც, უმეტეს შემთხვევაში მეწყრული პროცესების გააქტიურების მიზეზი მდინარეთა ნაპირების ეროზიული გარეცხვაა.

2022 წელს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავლელ კვლევების შედეგად მომზადდა 5 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 11 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 53 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 12 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგომარეობაში ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 41 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

სოფ. უჩაშონა, მდ. ძაგვას ხეობის მარცხენა ფერდობის ზედა ნაწილი, (0.2 ჰა/ 221მ) მეწყრული საფრთხის ქვეშაა საცხოვრებელ სახლი, ზიანდება საავტომობილო გზა, აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი. საჭიროა ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით, ფერდობის დატერასება (**სურ. 65**).

სოფ. ჭაქვინჯი (კოორდ. X-744713; Y-4709343), მდ. ჭანისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე განვითარებულია მეწყრული ნაპრალი (0,28 ჰა/235მ), რომელიც მაღალი აქტიურობის ხარისხით გამოირჩევა და საფრთხე ექმნება საცხოვრებელ სახლს, ს/ს სავარგულებს. აღნიშნულ მეწყრული სხეულის მასშტაბური გავრცელების და დიდი სიმძლავრიდან გამომდინარე, პრაქტიკულად შეუძლებელია რაიმე მეწყრისაწინააღმდეგო ღონისძიებების ეფექტური განხორციელება (**სურ. 66**).



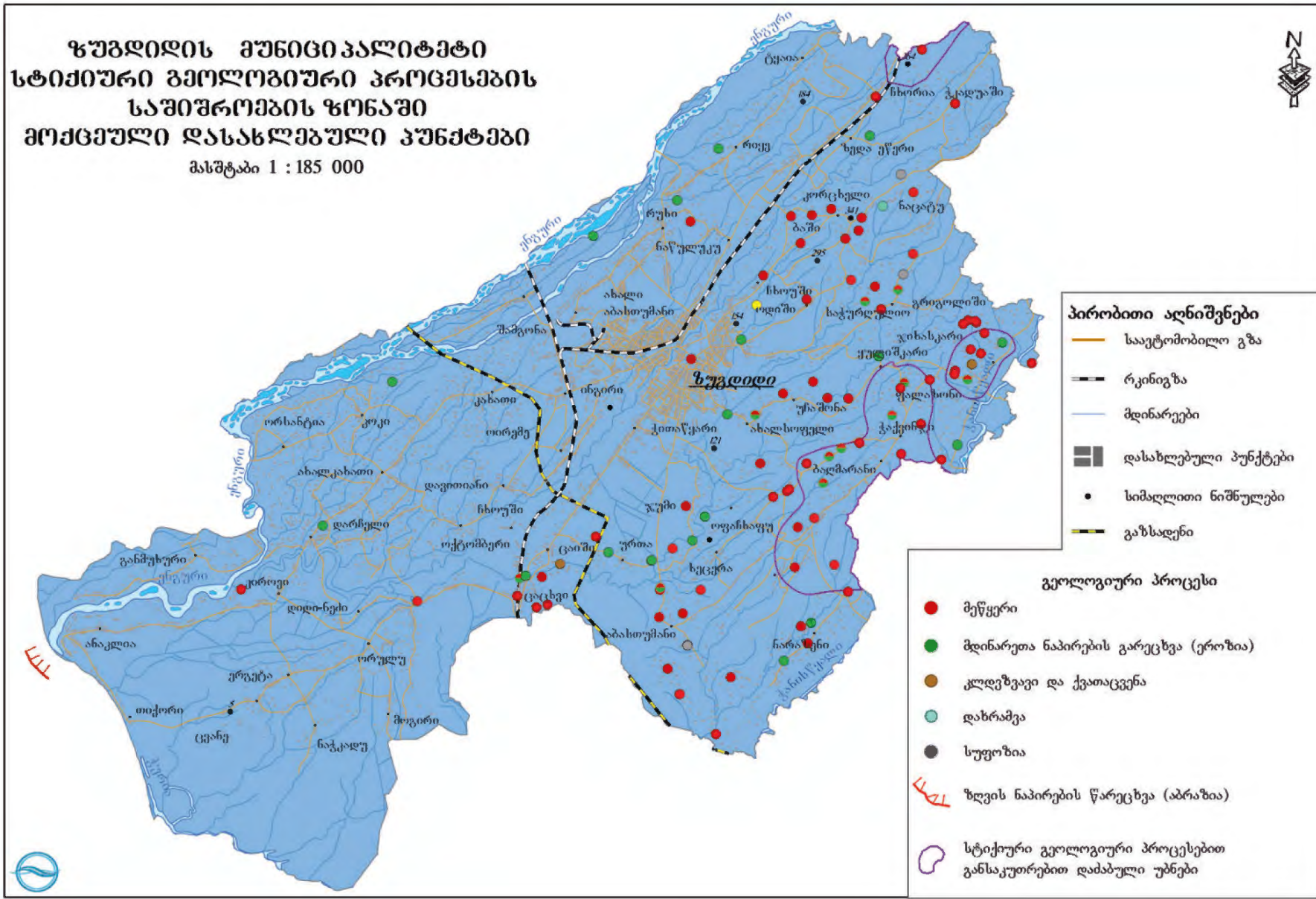
სურ. 65



სურ. 66

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ქ. ზუგდიდი** - ზედაპირული წყლებით გრუნტებზე ზემოქმედება, **ს. ჯიხაშკარი** - მეწყერი, **ს. ჭაქვინჯი** - მეწყერი, **ს. ნარაზენი** - მეწყერი, **ს. უჩაშონა** - მეწყერი, **ს. ჩხოლში** - მეწყერი, **ს. ყულიშკარი** - მეწყერი - ღვარცოფი, **ს. ოფაჩხაფუ** - გრუნტის ჯდენა, **ს. ოდიში** - მეწყერი, **ს. ხეცერა** - მეწყერი, **ს. აბასთუმანი** - ეროზია, გრუნტის ჯდენა.

**ზუბდიდის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში
მოქმედი დასახლებული პუნქტები**
მასშტაბი 1 : 185 000



წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი

მორფოლოგიურად იკავებს ეგრისის ქედის სამხრული კალთის ნაწილს თავისი წინამთებით, ოდიშის პლატოს ჩრდილო პერიფერიის დასავლურ ნაწილს და მდ. ენგურისა და ჭანისწყლის მდინარეთა შორის სივრცეს. მისი ტერიტორიის ყველაზე დაბალი ჰიფსომეტრიული დონე ზ.დ. 120მ-მდეა, ყველაზე მაღალი 3114მ (მ. ლაკუმურაშდუდი), წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის სივრცეში მოქცეულია ჯვრის („ენგურჰესის“ წყალსაცავის უდიდესი ნაწილი).

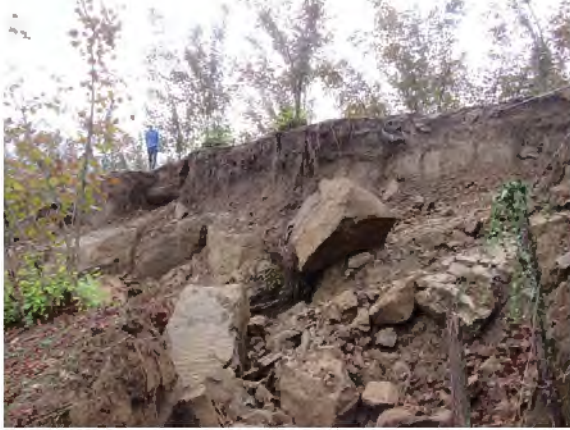
2022 წელს წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში მონიტორინგის პერიოდში შეფასებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საველე კვლევების შედეგად მომზადდა 18 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 23 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 7 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგრად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 16 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობასა და მის ინფრასტრუქტურას ძირითადად ემუქრება მეწყრული პროცესები და მდინარის ნაპირების გარეცხვა, რომელთა პერიოდული გააქტიურება მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნიან განსაკუთრებით გორაკ-ბორცვიან ზონაში განლაგებულ ობიექტებს. დაბალი კატეგორიის დაზიანებით გამოირჩევა დაბლობის ზონა. გეომონიტორინგული კვლევებით დადგინდა, რომ გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკი მოსახლეობისათვის და ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში გაზრდილია 65%-მდე და უმეტეს შემთხვევაში მეწყრებისა და მდინარეთა ეროზიული პროცესების მოქმედება მიმდინარეობს კომპლექსურად. მეწყრულ-ღვარცოფული და მდინარეთა ეროზიული პროცესების გააქტიურება პირდაპირ კავშირში იმყოფება ატმოსფერული ნალექების შიდა წლიურ რეჟიმში განაწილებასთან.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა შემდეგი დასახლებული პუნქტები, სადაც იდენტიფიცირებული იქნა შემდეგი პროცესები: **საჩინო** - ეროზია, მეწყერი, **ობუჯი** - მეწყერი, **მედანი** - მეწყერი, ეროზია, გრუნტის ჯდენა; **საჩინო** - მეწყერი, **ჯგალი** - მეწყერი, ეროზია, **ფახულანში** - მეწყერი, **ჩქვალური** - მეწყერი, **მიქავა** - მეწყერი, **ჯვარი** - გრუნტის ჯდენა, **ფახულანი** - ქვათაცვენა, **კუხეში** - მეწყერი.

სოფ. ფახულანი (კოორდ. X-744160; Y-4728849), მდ. ოლორის (მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა ფერდობი, სადაც გააქტიურდა დიდი სიმძლავრის მეწყრულ-კლდეზვავური პროცესი (0.25 ჰა). მეწყერი აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, შიდასასოფლო გზას, და საკარმიდამო ნაკვეთს. აქტიურობის ხარისხი და საშიშროების რისკი - მაღალია. სააგენტოს სპეციალისტების მიერ მომზადებულ დასკვნაში მითითებულია შემდეგი: ტერიტორიაზე მცხოვრები ოჯახის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა (სურ. 67).

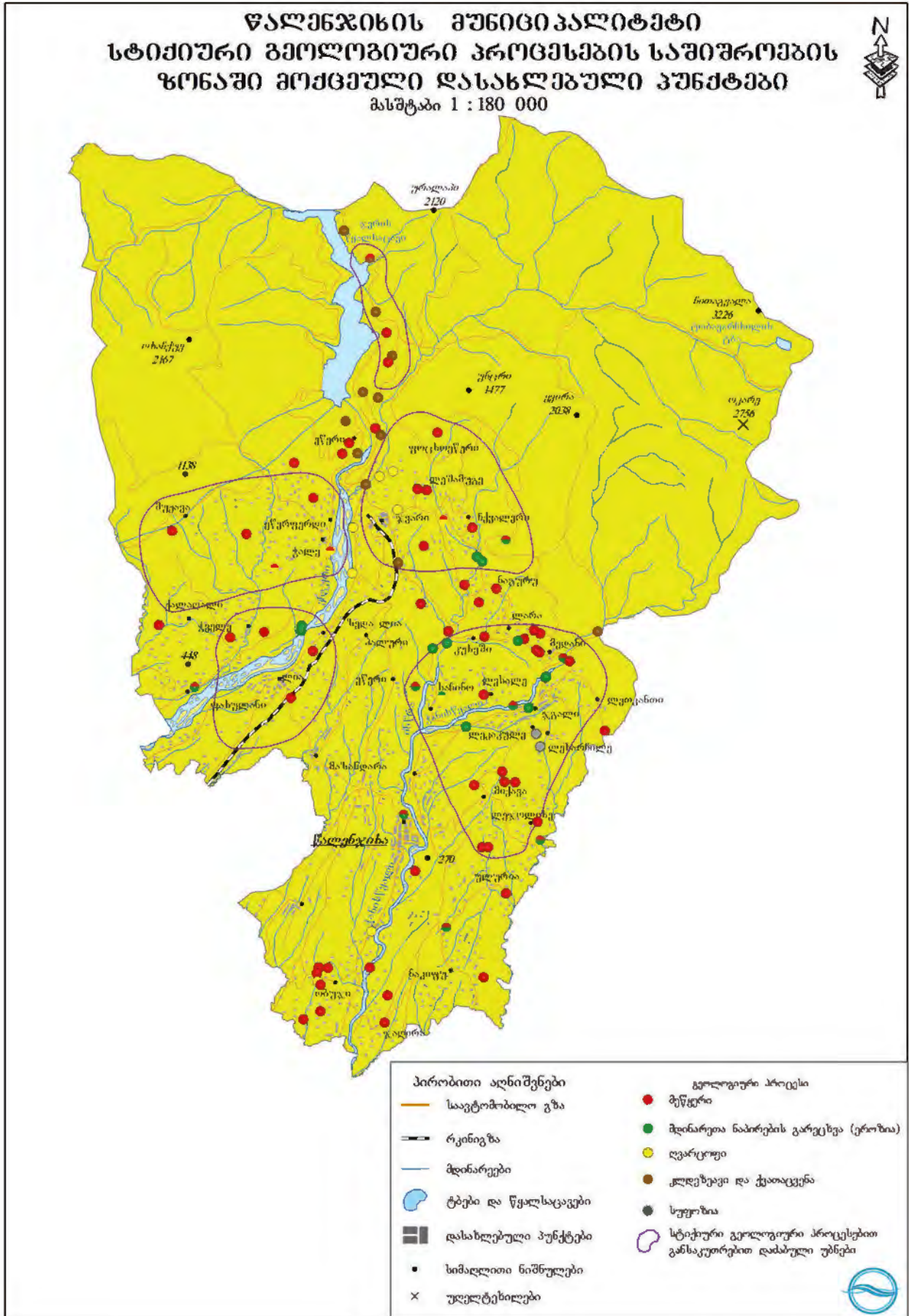
სოფ. მედანი (კოორდ. X-263916; Y-4728810), მდ. ხურჩას მარჯვენა ფერდობი, სადაც 55მ სიგრძეზე რეაქტივაცია განიცადა ეროზიული პროცესმა 56 გრძ.მ-ზე. აღნიშნული პროცესი აზიანებს ნაპირდამცავ გაბიონებს და საფრთხეს უქმნის კულტურულ ნათესებს, მისი აქტიურობის ხარისხი მაღალია, ხოლო საშიშროების რისკი - საშუალო. საჭიროა ნაპირდამცავი გაბიონების აღდგენა-გამლიერება (სურ. 68).



სურ. 67



სურ. 68



ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი

მორფოლოგიურად მუნიციპალიტეტის ტერიტორია იკავებს ცენტრალური ოდიშის ნახევრად ვაკე-ბორცვოვან დანაწევრებულ პლატოს, ურთიერთპარალელურ, თანაბარი სიმაღლის სერებად და მცირე სიღრმის ხეობებად. პლატო აგებულია ნეოგენის ზღვიური მოლასური და მეოთხეული ნალექებით. სადაც ფართოდ არის განვითარებული კლასტოკარსტული უნიკალური ფორმები. ამ გეომორფოლოგიური ერთეულის აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობს 150-250მ-დან 300-400მ-დე. მორფოლოგიურად პლატო ჩრდილოეთით გადადის მკვეთრ საფეხურიან დაბალ და საშუალომთიან რელიეფში, რომელიც აგებულია ცარცული ასაკის კარბონატულ და შუა იურული ასაკის ვულკანოგენურ წყებებში, რომელიც გაკვეთილია მდ. მდ. ხობის, ოჩხამურის და ჭანისწყლის ღრმად ჩაჭრილი, კარსტულ-ჩანჩქერებიანი და კლდოვანი, ძნელად დასაძლევია ხეობებით.

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის საშიშროების რისკს ქმნიან პლატოს ბორცვიანი რელიეფის ფარგლებში - მეწყრები, გრუნტის ჯდენა, კლასტოკარსტების ჩაქცევები, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარეცხვა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია. ვაკე-დეპრესიის სივრცეში წყალდიდობებით გამოწვეული დატბორვები და ნაპირების გარეცხვა, მთიან ზონაში გრავიტაციული კლდეზვავები, ქვათაცვენები, თოვლის ზვავები, კარსტული ჩაქცევები და ღვარცოფები. მართალია ეს ზონა ჩამოთვლილი პროცესებით ძლიერ დაზიანებულია, მაგრამ ვინაიდან ის თითქმის დაუსახლებელია, მათი ზემოქმედების რისკი მცირეა.

2022 წელს ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში გეოლოგიური მონიტორინგის პერიოდში შეფასებული იქნა 8 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავსე კვლევების შედეგად მომზადდა 8 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 14 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 68 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 17 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგომარეობაში დადგინდა, ხოლო 51 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იმულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ლესიჭინე - მეწყერი, **თაია** - ზედაპირული წყლებით პროვოცირებული გრუნტის ჯდენა, ღვარცოფი, **ლეწურწუმე** - მეწყერი, **კირცხი** - მეწყერი, **ხაბუმე** - გრუნტის ჯდენა, **ქ. ჩხოროწყუ** - მეწყერი, ეროზია, **ნაფიჩხოვო** - მეწყერი, ეროზია, **ჭოლა** - გრუნტის ჯდენა, **სოფ. ქვედა ჩხოროწყუ** - მეწყერი, გრუნტის ჯდენა, **კორცხელი** - მეწყერი, **სარაქონი** - მეწყერი, **მუხური** - მეწყერი, **ქ. ჩხოროწყუ (გარახა)** - მეწყერი.

სოფ. კირცხი (კოორდ. X-257938; Y-4710512), მდ. ჭანისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი აქტიურობის ფაზაშია მეწყერი (0.13ა), საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს. მეწყრის აქტიურობის ხარისხი მაღალია, ხოლო საშიშროების

რისკი - საშუალო. ოჯახის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა აღნიშნული მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრად ადგილზე (**სურ. 69**).

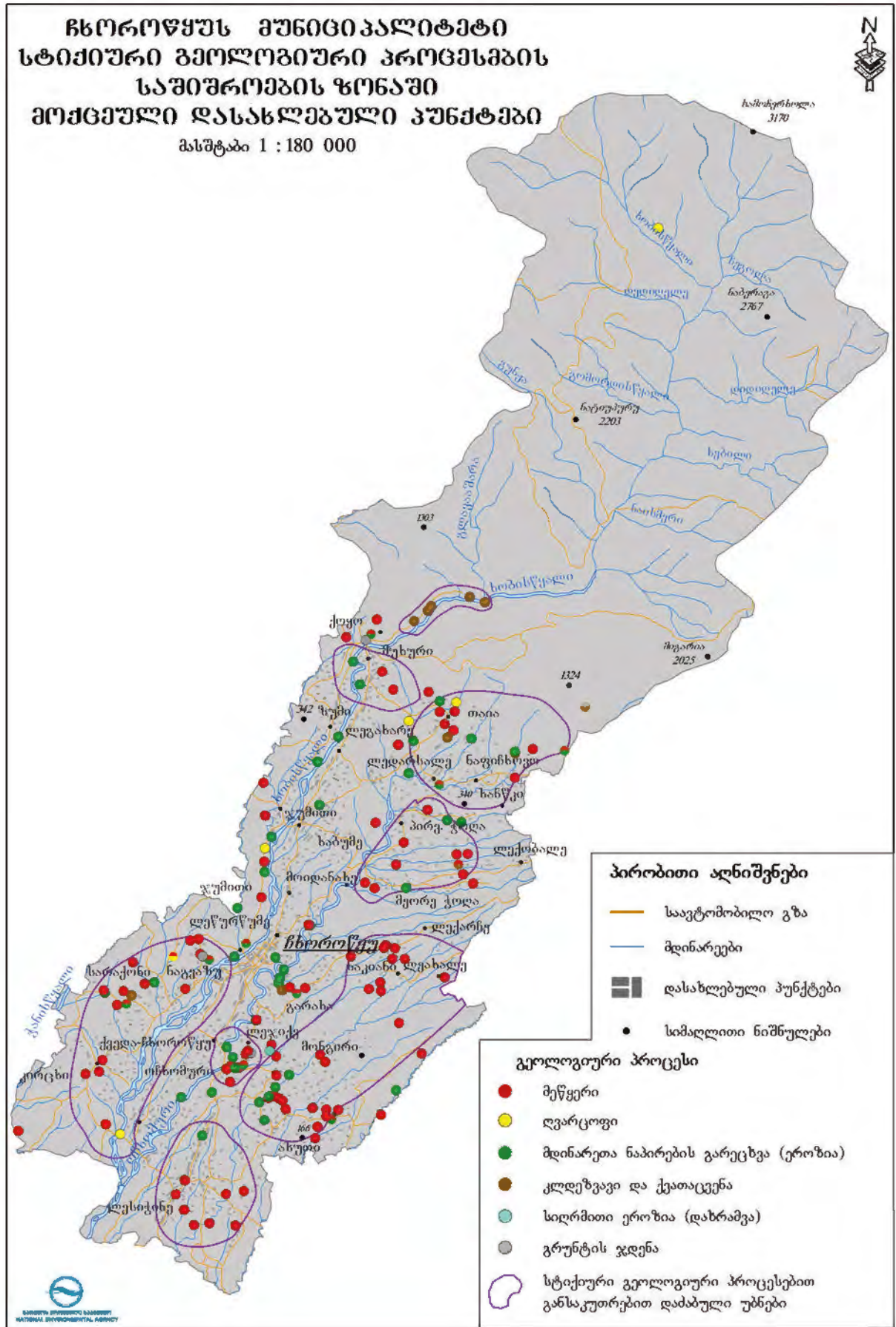
ქ. ჩხოროწყუ, (კოორდ. X-266120; Y-4713125) მდ. ოჩხომურის მარჯვენა ფერდობი, სადაც 200 გრძ.მ-ზე განვითარდა ეროზიული პროცესი, რომელიც აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს, აქტიურობის ხარისხი - მაღალია, ხოლო საშიშროების რისკი - საშუალო. საჭიროა აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება (**სურ. 70**).



სურ. 69



სურ. 70



მარტვილის მუნიციპალიტეტი

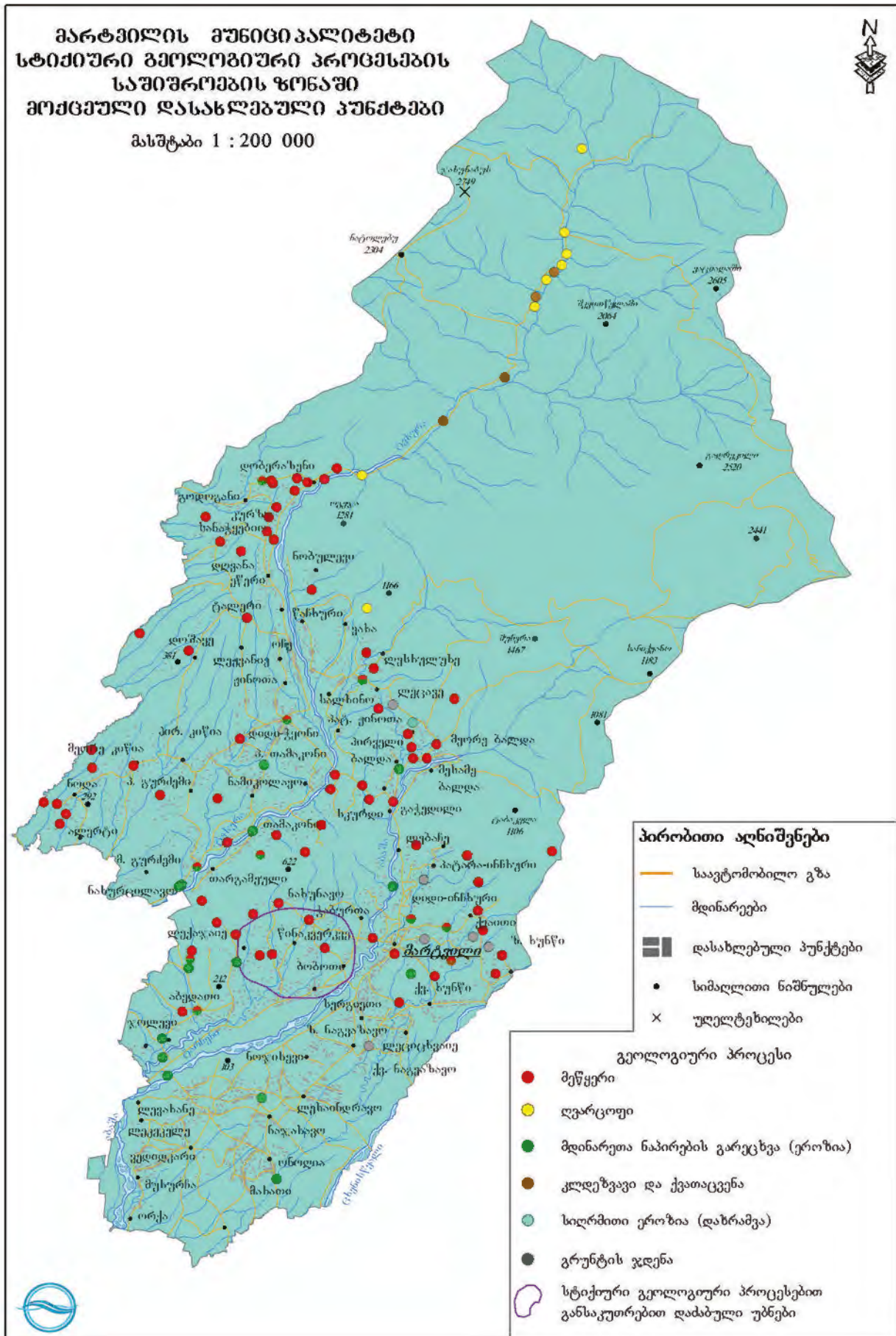
2022 წელს მარტვილის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 12 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავსე კვლევების შედეგად მომზადდა 13 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 44 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 9 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგომარეობაში ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 35 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ქ. მარტვილი, კურზუ, აბედათი, გაჭედილი, გურბემი დოშაყე, კიწია, თამაკონი, ქვაითი, ნახუნაო, სალხინო ხუნწი.**

სოფ. კურზუ (კოორდ. X-279982; Y-4719465), მდ. ტეხურის მარჯვენა ფერდობზე, კურზუ-მარტვილის გზაზე განვითარებულია მეწყერი (13ა). აზიანებს საავტომობილო გზას. აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - საშუალო. საჭიროა დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ღონისძიებების გატარება (სურ. 71).



სურ. 71



სენაკის მუნიციპალიტეტი

გეოგრაფიულ-კლიმატური თვალსაზრისით შედის კოლხეთის ნოტიო-სუბტროპიკულ ზონაში, რომლის აბსოლუტური სიმაღლეები 20მ-დან 500-600მ-ის საზღვრებში ექცევა. გეომორფოლოგიურად მოიცავს კოლხეთის ვაკე დაბლობს, ცენტრალური ოდიშის პლატოს ვაკე-ტერასულ-ბორცვიანი და კლასტოკარსტული რელიეფით, გამომუშავებული ეროზიული პროცესებისადმი უკიდურესად მგრძობიარე ალუვიური ქვიშა-თიხნარით და კენჭნარ-კაჭარით. ოდიშის პლატო ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება ურთა-აბედათის ტექტონიკური სერიით, რომელიც აგებულია მეწყრული პროცესებისადმი მიდრეკილი ოლიგოცენ-მიოცენის კარბონატული და თაბაშირიანი თიხებით და ძლიერ და კარსტული ცარცული ასაკის კირქვებით.

სენაკის მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის საშიშროების რისკს ქმნიან პლატოს ბორცვიანი რელიეფის სივრცეში - მეწყრები, გრუნტის ჯდენა, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარეცხვა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია.

2022 წელს სენაკის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 20 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავალე კვლევების შედეგად მომზადდა 24 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 5 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 22 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 3 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგომარეობაში გადაყვანას, ხოლო 19 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ქ. სენაკი** - მეწყერი, ეროზია, **მენჯი** - მეწყერი, **ჯოლევი** - მეწყერი, ეროზია, **ფოცხო** - მეწყერი, **ზანა** - მეწყერი.

ქ. სენაკი (კოორდ. X-260313; Y-4683144), მდ. ტეხურის მარჯვენა ნაპირი ეროზია 550 გრძ.მ. საფრთხეს უქმნის სარკინიგზო ხიდს, მისი აქტიურობის ხარისხი და საშიშროების რისკი მაღალია. აუცილებელია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოეწყოს ნაპირდამცავი ნაგებობა (სურ. 72-73).



სურ. 72



სურ. 73



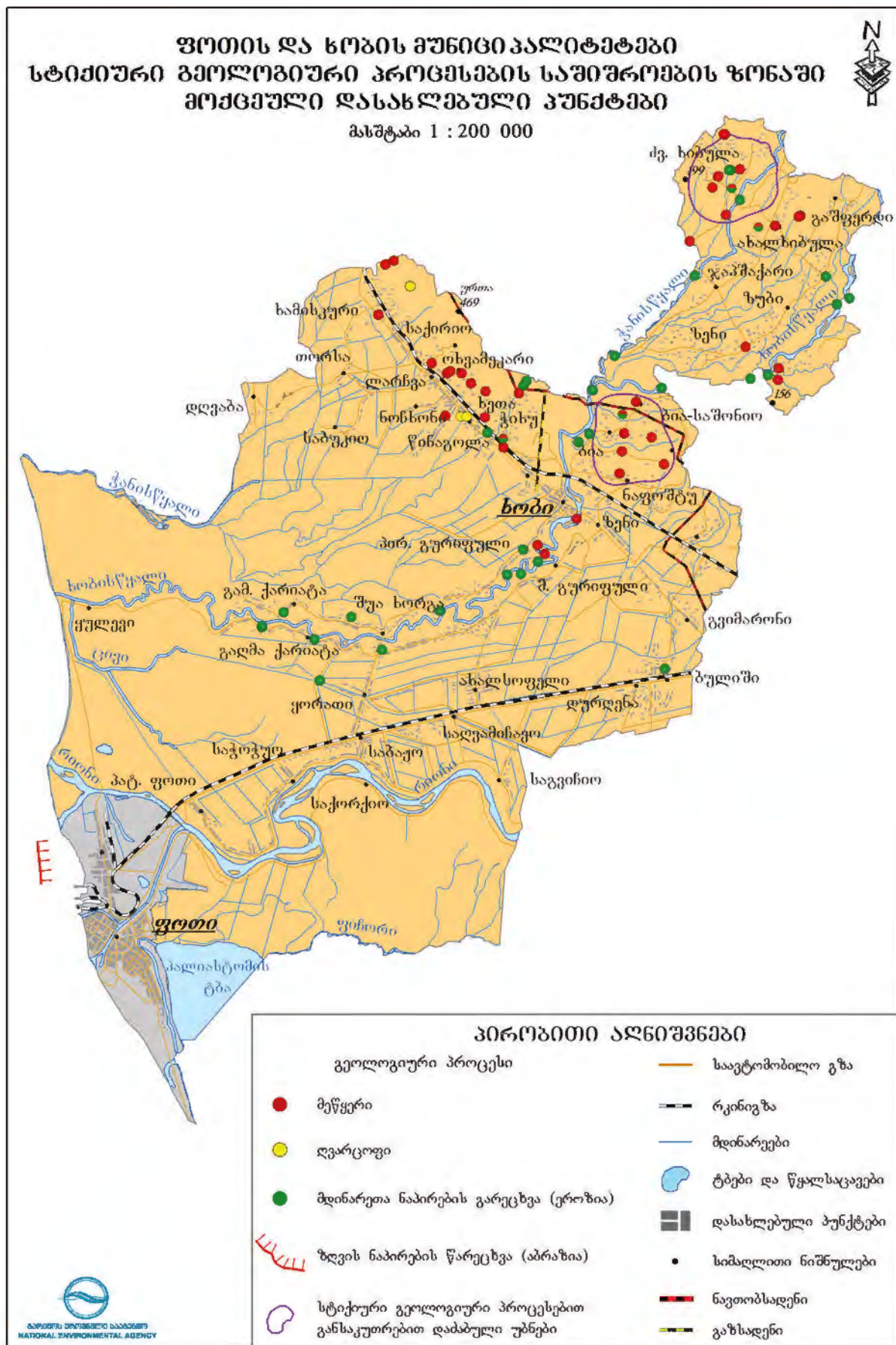
ხობის მუნიციპალიტეტი

მოიცავს კოლხეთის ზღვისპირა ვაკე-დაბლობის ყველაზე დაბალ ნაწილს, რომელიც ახლო წარსულში შავი ზღვის ყოფილ უბეს წარმოადგენდა და ხმელეთად ჩამოყალიბდა ჰოლოცენის პერიოდში. მისი რელიეფი აბსოლუტურად ბრტყელი ვაკე ზედაპირით არის წარმოდგენილი. რომლის რელიეფის მორფოლოგიური სახე მთლიანად ზღვისა და მდინარეების (რიონი, ხობი, ფიჩორა) აკუმულაციური ნაფენებით არის წარმოქმნილი. მასზე ფართო აწეული ძირით გაედინება მდ. რიონი ძველი და ახალი კალაპოტებით. ზღვისპირა ზოლში სანაპირო ამაღლებული დიუნები აძნელებენ მდ. მდ. რიონისა და პიჩორის წყლების ზღვაში შეღწევას, რაც ხელს უშლის, ისედაც ფართო დაჭაობებული სივრციდან ზედმეტი წყლის განტვირთვას. ამით არის განპირობებული, რომ მდინარის ორივე მხარეზე ვრცელი დაჭაობებული სივრცეებია შექმნილი, მრავალი ტბებით, რომელთა შორის განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს პალიასტომის ტბა. მდ. რიონი კოლხეთის ბარის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში გაედინება მდორედ, რომლის ძირის სიგანე 1-3კმ ფარგლებშია და მასში კალაპოტი განიცდის ინტენსიურ მეანდრირებას, მორკალების პერიმეტრით 0,5-1,5კმ-ით, დატოტვილი კალაპოტებით და მრავალი კუნძულით.

ხობის მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის საშიშროების რისკს ქმნიან - მეწყრები, გრუნტის ჯდენა, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარეცხვა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია.

2022 წელს ხობის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 8 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავსე კვლევების შედეგად მომზადდა 12 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 13 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 1 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგრად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 12 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

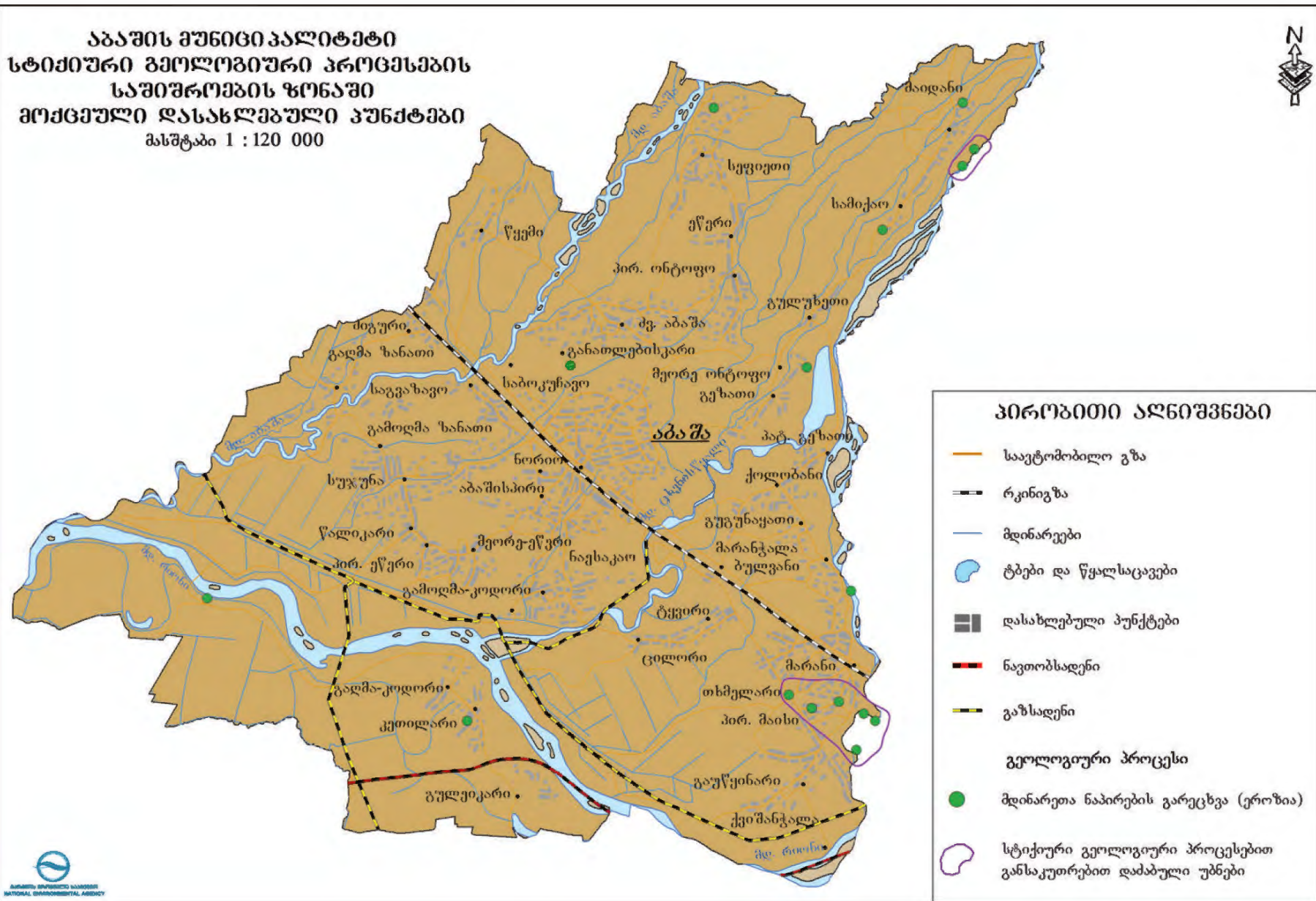
გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ქ. ხობი** - მეწყერი, **ახალ ხიბულა** - მეწყერი **ს. ძველი ხიბულა** - ეროზია, მეწყერი, **ხეთა** - მეწყერი, **ნოჯიხევი** - მეწყერი, **ს. პირველი მასი** - მეწყერი, ეროზია.



აბაშის მუნიციპალიტეტი

აბაშის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიული ერთეული მდებარეობს სამეგრელოს მხარის უკიდურეს სამხრეთით და მთლიანად შედის კოლხეთის დაბლობის შემადგენლობაში. აღმოსავლეთით ესაზღვრება მდ. ცხენისწყალი, სამხრეთით და სამხრეთ-დასავლეთით მდ. რიონი და მდ. აბაშის კალაპოტები.

აბაშის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირებული გეოლოგიური პროცესები საფრთხეს უქმნიდა მოსახლეობას, ს/ს დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, საგზაო ინფრასტრუქტურას, სოფლის სასაფლაოს, ნაპირსამაგრ დამბებს. 2022 წელს ხობის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 17 დასახლებული პუნქტი, არაერთგზის განმეორებითმა ვიზუალურმა დათვალიერებამ გვიჩვენა, რომ გეოლოგიური პროცესით გამოწვეული დაზიანებები პროგრესირებადია და მომავალშიც საფრთხეს შეუქმნის ჩამოთვლილ ობიექტებს.



მესტიის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში მესტიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასებული იქნა 46 დასახლებული პუნქტი, დაფიქსირდა 24 გააქტიურებული მეწყრული სხეული, 11 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 6 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 18 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე, საველე კვლევების შედეგად, მომზადდა 4 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებული იქნა 7 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 3 დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ტეგებში მდებარეობს მდ. დოღრას ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 20⁰-მდე დახრილობის ფერდობზე, სადაც განვითარებულია ძველმეწყრული სხეული, პერიოდულად აქტიური ლოკალური უბნებით (კოორდ. 304373-4772199). მეწყრული სხეულის ზედაპირი ბორცვოვან-ტალღობრივია და მოიცავს ფერდობის შუა და ქვედა ნაწილს, ხოლო მის ბაზისს წარმოადგენს მდ. დოღრას ფლუვიოგლაციალური ტერასის საფეხური. მეწყრული უბნების პერიოდული აქტივიზაცია აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლებს და შიდასასოფლო გზების მონაკვეთებს (**სურ. 74**). გასულ წელს, მეწყრული ფერდობიდან გეოლოგიურ მდგრად ადგილზე გადაყვანას დაექვემდებარა 1 ოჯახი.

სოფ. ზარდლაში მდებარეობს მდ მულხურას ხეობის მარჯვენა, სამხრეთი ექსპოზიციის, საშუალოდ 30⁰-მდე დახრილობის ფერდობზე. სოფლის ტერიტორიაზე ჩამოედინება მდ. მულხურას მარჯვენა შენაკადი - უსახელო ღვარცოფული ხევი, რომლის ორივე ბორტი დამეწყრილია. ხევი გამომუშავებულია სუსტად შეკავშირებულ, დელუვიურ-პროლუვიურ, თიხნარ-ლორღოვან ნალექებში, რომლებიც ადვილად ემორჩილებიან ეროზიულ და მეწყრულ პროცესებს. ხევის ჩაჭრის სიღრმე 12-15მ-ია, ზოგან კი აღწევს 20 მეტრამდე. ხევის სიღრმითი ეროზია ხელს უწყობს მის ორივე ბორტზე ლოკალური მეწყრული უბნების წარმოქმნა-გააქტიურებას. მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების მაღალი საშიშროების ზონაში მოქცეული ხევის მარჯვენა ბორტზე მდებარე დასახლებული უბანი (11 ოჯახი). რკალისებური ფორმის მეწყრული წარბი ყველაზე ახლოს მდებარე შენობა-ნაგებობიდან დაშორებული 4-5 მეტრით (კოორდ. 319496-4769118). სახლების და შენობა ნაგებობების განლაგების ტერიტორია შედარებით მდგრადია, თუმცა მეწყრის რეგრესულმა განვითარებამ შეიძლება გამოიწვიოს მათი დაზიანება (**სურ. 75**).



სურ. 74



სურ. 75

სოფ. ჟაბეში მდებარეობს მდ. მულხურას ხეობის მარცხენა მხარეს, მდ. ჟაბეშისდელის ხეობის ორივე ბორტზე. ხეობის ზემო წელში განვითარებულია აქტიურ დინამიკაში მყოფი მეწყრული სხეულები, რომლებიც ამავდროულად წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს (კოორდ. 326190-4767295). მდ. ჟაბეშისდელის კალაპოტში ღვარცოფული ნაკადების გავლას ადგილი აქვს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, საშუალოდ წელიწადში 2-3-ჯერ. საშიშროება ექმნება სოფ. ჟაბეშის მოსახლეობას, საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლებს და სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო ხიდს (**სურ. 76**). აუცილებელია კალაპოტის პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება, ბორტების გამაგრება ნაპირდამცავი კონსტრუქციებით და მონიტორინგის წარმოება.

სოფ. უშხვანარი მდებარეობს მდ. დოლრას ხეობის (მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი) მარცხენა ფლუვიოგლაციალურ ტერასაზე და დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 45-50⁰-მდე დახრილობის მქონე ფერდობის პირში. ფერდობის ქვედა ნაწილში, დასახლებული უბნის მიმდებარედ, დაიკვირვება ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. 305553-4768840), რომელიც დღეისათვის სტაბილურობის ფაზაშია. მეწყრის სიგრძე ფერდზე 100მ-ია, სიგანე 210 მ, ფართობი 2.3 ჰა. ფერდობზე ჩამოყალიბებული ხევები, მცირე ეროზიული ჩაჭრის მიუხედავად, ახდენენ ფერდობის ზედა ნაწილში გამოფიტვის და მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების შედეგად დაგროვილი, ნაშალი მასალის ღვარცოფულ ნაკადად ტრანსპორტირებას სოფლის მიმართულებით (კოორდ. 1. 305530-4768716; 2. 305588-4768937; 3. 305641-4769055, 4. 305714-4769303). ფერდობის პირში ფიქსირდება ღვარცოფული ნაკადების გავლის შედეგად აკუმულირებული მყარი ნატანი - სხვადასხვა ზომის ლოდნარის და ღორღოვანი მასალის სახით, რომელთა ნაწილი აღწევს დასახლებულ უბნამდე (**სურ. 77**). არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, საჭიროა შემდეგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება: ხევების კალაპოტების და მიმდებარე ტერიტორიების პერიოდული გაწმენდა ღვარცოფული მყარი ნატანისგან; ხევების კალაპოტების დაღრმავება და სოფლის ტერიტორიაზე მათი მოქცევა შესაბამისი პარამეტრების მქონე იზოლირებულ ნაკადგამტარში; დასტაბილურებულ ძველმეწყრულ სხეულზე ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე-მცენარეების გაშენება.

სოფ. ხაიშის დასავლეთ ნაწილში, მდ. ენგურის ხეობის მარცხენა ბორტზე, ფიქსირდება ახლად წარმოქმნილი ტექნოგენური მეწყერი (კოორდ. 270068-4758471), რომელიც აზიანებს ზუგდიდი-

მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის 20 მეტრამდე სიგრძის მონაკვეთს (სურ. 78). ფხვიერ შეუკავშირებელ ნაყარ გრუნტში წარმოქმნილია რკალისებური ფორმის მეწყრული რკალი. მეწყრის ბაზისი აღწევს მდინარის ჭალა-კალაპოტამდე. საჭიროა დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, და გზის გასწვრივ და დამცავი კედლის მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ზუგდიდი-მესტია-უშგული-ლასდილის ცენტრალური საავტომობილო გზის ე.წ. შავი ლელის მონაკვეთი მდებარეობს (კოორდ. 299644-4766765) მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 40-45° დახრილობის მქონე ფერდობზე, სადაც ჩამოყალიბებულია მძლავრი ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის მეწყრული ბლოკი, რომელშიც განვითარებულია მეორადი გენერაციის ე.წ. შავი ლელის მეწყერი (სურ. 79). აღნიშნულ მონაკვეთზე მეწყრული პროცესების გააქტიურებას არაერთხელ ჰქონია ადგილი, რაც განპირობებულია: ინტენსიურად დისლოცირებული თიხაფიქლების გამოფიტვის ხარისხით, ფერდობის დახრილობით, ზედაპირული და გრუნტის წყლების ზემოქმედებით მეწყრული სხეულის ამგებ, სუსტად შეკავშირებულ, დელუვიურ-კოლუვიურ გრუნტებზე. მეწყრული სხეული მუდმივ დინამიკაშია, რომელიც მაღალი საშიშროების ქვეშ აყენებს საავტომობილო გზას და უშუალოდ ამ მონაკვეთზე ავტოტრანსპორტით მოძრავ მოქალაქეებს. რთული რელიეფიური და გეოლოგიური პირობების გამო კაპიტალური მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება ვერ ხერხდება. საჭიროა მონიტორინგის წარმოება. სამომავლოდ, რეკომენდირებულია გზის მონაკვეთის ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევა და მშენებლობა.



სურ. 76



სურ. 77



სურ. 78



სურ. 79

მესტიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

2022 წლის განმავლობაში, მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში:

ჭაქვინჯის ადმინისტრაციულ ერთეულში, ტაბიძის ქუჩაზე, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის აღდგენა;

ოდიშის ადმინისტრაციულ ერთეულში, საჯაბუოს უბანში (სასაფლაომდე მისასვლელი გზა) დაზიანებული ხიდის რეაბილიტაცია;

ადმინისტრაციულ ერთეულში სოფლის ცენტრში მდ. ჯუმზე არსებული ხიდის რეაბილიტაცია.

სენაკის მუნიციპალიტეტში:

მდ. ფიცუს ღელის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება;

მდ. ხაბაზეთის ღელის კალაპოტის და ცენტრალური კოლექტორის გაწმენდა თავისი შენაკადებით;

მველი სენაკის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდ. ნახურის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება;

ნოსირის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდინარე სკურეს კალაპოტის ამოწმენდა.

მარტვილის მუნიციპალიტეტში:

სოფ. გაჭედოში საავტომობილო გზის გასწვრივ დამეწყრილ ფერდობთან დამცავი კედლის მოწყობა;

სოფ. პირველ ნამიკოლაოში, მდ. ტეხურაზე ნაპირსამაგრის მოწყობა;

ქვაითის უბანში დამეწყრილი გზის რეაბილიტაცია და საავტომობილო ხიდის ბურჯთან გაბიონის მოწყობა;

9 აპრილი-ხუნწის დამაკავშირებელი დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია.

მესტიის მუნიციპალიტეტში:

მულახის ტერიტორიული ერთეულის სოფ. ჟაბეში მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების შედეგად დაზიანებული ინფრასტრუქტურის აღდგენითი სამუშაოები და მდ. ჟაბეშის ღელის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება.

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში:

სოფ. ხაბუმეში, ჯუმითის უბანში, მდინარე სკურჩაზე ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობა;

სოფ. ქვედა ჩხოროწყუში სასორდიოს უბანში მდინარე ხობისწყლის მარცხენა ნაპირზე ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა;

სოფ. ლესიჭინეში არსებული ლითონის ხიდის მარჯვენა განაპირა ბურჯის რეაბილიტაცია და ნაპირდამცავი ჯებირის მოწყობა.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში:

ჯვარის ადმინისტრაციულ ერთეულში, აღმაშენებლის ქუჩაზე, საყრდენი კედლისა და რკინა-ბეტონის სანიაღვრე არხის მოწყობის სამუშაოები;

ჯვარის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდ. ენგურზე ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობის სამუშაოები;

კირნახონას უბანში დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაციის სამუშაოები;

ჩქვალერის ადმინისტრაციულ ერთეულში ცენტრალური საავტომობილო გზის დამეწყრილი მონაკვეთის აღდგენა-გამაგრება;

ქ. წალენჯიხაში, 26 მაისის ქუჩაზე, მდ. ჭანისწყლის ხიდთან ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა;

ობუჯის ადმინისტრაციულ ერთეულში, სამესხიოს უბანში, მდ. ტარჩიას კალაპოტის გაწმენდა-გასწორხაზოვნება;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ნაბირთუს უბანში, მდ. ინწირაზე ნაპირსამაგრი ჯებირის მოწყობის სამუშაოები;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ლეჯანჯდეს უბანში, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის აღდგენა-გამაგრების სამუშაოები;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ნაგურუს უბანში, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია;

ჯგალის ადმინისტრაციულ ერთეულში, ლეკაკულეს უბანში, მდ. ფუისქურზე ნაპირსამაგრი ჯებირის მოწყობის და კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავების სამუშაოები.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების შესაძლო პროგნოზი 2023 წლისთვის

სტიქიური პროცესების გააქტიურებაში უმთავრესი როლი ენიჭება კლიმატურ, გეოლოგიურ და ანთროპოგენურ ფაქტორებს. განვლილი 2021 წ. ხასიათდებოდა გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში მცირე ნალექებით, რამაც გამოიწვია გვალვები აღნიშნულ პერიოდში და დიდი პრობლემები შეუქმნა მოსახლეობას.

სამეგრელოს მხარეში, მთისწინა და გორაკ-ბორცვიან ზოლში მოსალოდნელია ზედაპირული ეროზიული და მდინარეთა კალაპოტებში ნაპირგარეცხვის პროცესები, კერძოდ: მუჟავა-ჯვარზენის, თაია-ნაფიჩხოვის და კურზუ-მარტვილის მონაკვეთებში.

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება 2022 წლისათვის ძირითადად მოსალოდნელია დროის მოკლე მონაკვეთში ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პირობებში.

ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის, დიდი ფართობული გავრცელების მეწყრული სხეულების გააქტიურების შესაძლებლობას, რასაც სეისმურ პირობებთან ერთად ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექების ნაპრალოვან ქანებში ინფილტრაცია (ჩაჟონვა), უნდა ველოდოთ საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე.

გეოლოგიური საფრთხეების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებებში:

მესტიის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებებში: მესტია, მულახი (ჩვაბიანი, ჟაბეში, ღვებრა, ზარდლაში, არცხელი, მურშკელი, ჟამუში), კალა, იფარი, ჭუბერი, კალაში, ქაშვეთი, ზარდლაში, ჩაჟაში, ქვედა ლუჰა, ფარი, ბეჩო, ზუგდიდი-მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტომობილო გზის, უშგული-ცანას გზის და სოფ. ადიშისკენ მისასვლელი გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ მდინარეთა აუზებში: მესტიაჭალა (მურყვამი, ლეხზირი, ჭალაადი, გვალდა, შაგათხუმარი ზარგაში, და სხვა ხევეები), მულხურა (ჩვაბიანი, ჟაბეში, ჭოლაში, ხელეში, ზარდლაში, ლაღამი, ლეხთაგი, კაერი, ნესგუნი და სხვა ხევეები), ნენსკრა (დევრა, გვაშხარა, ტეტნაშერა, ლახამი, ტიტა, ხარამი, ოკრილა, ცხვანდირი და სხვა ხევეები), ნაკრა (უთვირი და სხვა ხევეები), დოლრა (ტვიბრა, ხელდრა და სხვა ხევეები), ხუმფრერი, ხაიშურა, ლეხარა, ნაცემარი, ხუბერი და მცირე ღვარცოფულ ხევეებში (მდ. ენგურის შენაკადები) რომლებიც კვეთენ ზუგდიდი-მესტია-უშგულის და უშგული-ცანას საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებს.

კლდეზვავური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ზუგდიდი-მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი - ოდიში, ჯიხაშკარი, კორცხელი, დარჩელი, აბასთუმანი, ნარაზენი, ჭკადუაში, ნაცატუ, გრიგოლიში, ოფაჩხაფუ, ჭაქვინჯი, ყულიშკარი, ახალსოფელი, ძველი აბასთუმანი, უჩაშონა, ცაიში, ჩხოუში, დიდი ნეძი, ბაღმარანი, ცაცხვი.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი - ქ. წალენჯიხა, ლემამუგე, ჯადირა, ჯგალი, საჩინო, ნაკიფუ, ჩქვალერი, ჭველე, ლეკარდე, ობუჯი, ფახულანი, მუჟავა, ლია, მედანი, დაბა ჯვარი, ეწერი, ჭალე, ეწერფერდი, ნაგურუ, მიქავა.

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი - ჩხოროწყუ, ლეგახარე, ლესიჭინე, გარახა, ხაბუმე, სარაქონი, ლეწურწუმე, მუხური, ნაფიჩხოვო, კირცხი, ჯუმითი, ახუთი, მონგირი, ლეჯიქე, პირველი ჭოდა, თაია, ქვედა ჩხოროწყუ, ქ. ოჩხომური.

მარტვილის მუნიციპალიტეტი - კიწია, კურზუ, ქვაითი, აბედათი, ქ. მარტვილი, დიდი ჭყონი, ნახუნაო, ნახუნაო, პირველი ბალდა, დოშაყე, თამაკონი, დობერაზენი, სალხინო, ხუნწი, ქვაითი, გურძემი.






სენაკის მუნიციპალიტეტი - ქ. სენაკი, ძველი სენაკი, ბია, ხეთა, შუა ხორში, ს. ფოცხო.

ხოზის მუნიციპალიტეტი - გაღმა საჯიჯაო, ს. გიმოზგონჯილი, ქ. ხობი, გაღმა ქარიატა, გამოღმა პირველი ხორგა, გაღმა შუა ხორგა, ბია-საშონიო, გურიფული, ძველი ხიბულა, ახალხიბულა, პირველი მაისი (ბულიწყუ), ხეთა, ხამისყური.





თანდართულ ცხრილში N6 მოცემულია სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების რისკის ზონაში მოქცეული ინფრასტრუქტურული ობიექტების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი ღონისძიებების დროულ გატარებას.






სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები






№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ჯიხაშკარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი X-253945; Y-4710189	მეწყერი 0.65 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა	
2	სოფ. ჯიხაშკარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი X-253906; Y-4710059	მეწყერი 5.53 ჰა / 1000მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერული ზემოქმედებიდან გამოწვეული ზიანის ასაცილებლად საცხოვრებელი სახლზე ჩასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები მისი მაღალი აქტიურობიდან გამომდინარე არარელევანტურია, საცხოვრებელი სახლის დასავლეთით საავტომობილო გზაზე საჭიროა მოეწყოს სადრენაჟო სისტემა	
3	სოფ. ჯიხაშკარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი 254770; Y-4712252	მეწყერი 38.9 ჰა, 2800	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	აქტიური უბნების დატერასება. ფერდობზე გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება	






1	2	3	4	5	6	7
4	სოფ. ჭაქვინჯი მდ. სკურჩას (მდ. ჭანის-წყლის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა ფერდობი X-744938; Y-4706665	მეწყერი 1.84ჰა/578 მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობა	
5	სოფ. წარაზენი მდ. სკაიას მარცხენა ფერდობი X-741652; Y-4698615	მეწყერი 11.5 ჰა/1400მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	აქტიური უბნების დატერასება. ფერდობზე გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება	
6	სოფ. უჩაშონა მდ. მაგვას ხეობის მარცხენა ფერდობის ზედა ნაწილი X-739864; Y-4708814	მეწყერი 0.2 ჰა/ 221მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, აზიანებს საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით, ფერდობის დატერასება	
7	სოფ. ჭაქვინჯი X-744713; Y-4709343 მდ. ჭანისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე	მეწყერი 0,28 ჰა/235მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	აღნიშნულ მეწყერული სხეულის მასშტაბური გავრცელების და დიდი სიმძლავრიდან გამომდინარე, პრაქტიკულად შეუძლებელია რაიმე მეწყერ-საწინააღმდეგო ღონისძიებების ეფექტური გატარება.	
2. წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. საჩინო X-606800, Y-4632750	ეროზია. 273 მ	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას, აზიანებს ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	

1	2	3	4	5	6	7
2	სოფ. საჩინო მდ. ნოჟელას ხეობის მარცხენა ფერდობი X-261161 Y-4729191	მეწყერი 0.153ა/250მ	აზიანებს სოფ.სოფ საჩინო-ჩქვარელის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა. ექტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება	
3	სოფ. მედანი მდ. ჭანის წყლის მარჯვენა ფერდობი X-264769; Y-4728355	მეწყერი 0.13ა/122 გრძ.მ	აზიანებს შიდა სასოფლო საავტომობილო გზას	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის სადრენაჟო და წყალგამტარი მექანიზმების მოწყობა	
4	სოფ. მედანი მდ. ხურჩას მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ფერდობი X-262601; Y-4728976	მეწყერი 0.13ა/ 600 გრძ.მ	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა. ექტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება	
5	სოფ. საჩინო მდ.ინწრას მარჯვენა ფერდობი X-260531; Y-4728502	0.553ა/285 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღნუშთული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას	
6	სოფ. მედანი მდ. ხურჩას მარჯვენა ფერდობი X-264170; Y-4728880	მეწყერი 0.13ა/ 114 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღნუშთული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას	


1	2	3	4	5	6	7
7	სოფ. მედანი მდ. ხურჩას მარჯვენა ფერდობი X-263916; Y-4728810	ეროზია 56 გრძ.მ	აზიანებს ნაპირდამცავ გაბიონებს და საფრთხეს უქმნის კულტურულ ნათესებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოხდეს ნაპირდამცავი გაბიონიონების რეკონსტრუქცია	
8	სოფ. ჯგალი მდ. ჭანისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ფერდობი X-264342; Y-4726172	ეროზია 200 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	შესაბამის პროექტის საფუძველზე ნაპირგარეცხვის საწინააღმდეგო დამცავი გაბიონების მოწყობა ან მდინარის ხევში არსებული მიწების დაგრძელება	
9	სოფ. საჩინო მდ. იწრას მარჯვენა ფერდობი 260531 - 4728500	ეროზია 60 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო	შესაბამის პროექტის საფუძველზე ნაპირგარეცხვის საწინააღმდეგო დამცავი გაბიონების მოწყობა	
10	სოფ. ობუჯი მდ. სკურდილეს მარჯვენა ფერდობი X-256395; Y-4715870	მეწყერი ძველმეწყრული ფერდობის სავარაუდო ფართობი-65 ჰა, 3700 მ, რეაქტივირებუ ლი უბნის ფართობი 2 ჰა, 690 მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყრის დიდი ფართობიდან გამომდინარე რაიმე ღონისძიებების გატარება არამიზანშეწონილია, აქტიურ უბანში მყოფ მოქალაქეზე დაწერილია ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	






1	2	3	4	5	6	7
11	სოფ. საჩინო მდ. ნოყალას მარჯვენა ფერდობი X-260071; Y-4730274	მეწყერი 16.8 ჰა, 1650მ	აზიანებს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - სუსტი, საშიშროების რისკი - დაბალი	მეწყერის დიდი ფართობიდან გამომდინარე რაიმე ღონისძიებების გატარება არამიზანშეწონილია, აქტიურ უზნებზე საჭიროა მეწყერის ენური ნაწილის გატყიანება ღრმადფესვიანი მცენარეებით. პრევენციის მიზნით საჭიროა მეწყერული ფერდობის დატერასებაც	
12	სოფ. ფახულანი მდ. ოლორის (მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა ფერდობი X-744160; Y-4728849	მეწყერი/კლდეზ ვაკი 0.25 ჰა/ 225 მ	აზიანებს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, შიდასასოფლო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღწეული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას	
13	სოფ. ჩქვალერი მდ. მოროჟას ხეობის მარჯვენა ფერდობი X-260315; Y-4734775	მეწყერი 4.7ჰა 1000მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღწეული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას	
14	სოფ. მედანი ოდიშის პლატოს მთისწინა გორაკ- ბორცვიანი ზოლის და სამეგრელოს ქედის სამხრეთი დაბოლოების გარდამავალ ზონაში X-264555; Y-4729241	მეწყერი ძველმეწყერული ბლოკი-31.3 ჰა, 2440 მ. რეაქტივირებუ ლი ნაწილი - 0.12ჰა, 112მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	არსებული მეწყერული სხეულიდან ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოცილება და მათი იზოლირებულად განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში; ზედაპირის დატერასება შესაბამისი ქანობით და მასზე ხე-მცენარეების განაშენიანება;	
15	სოფ. ობუჯი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა შენაკადის მდ. ტორჩიას მარცხენა X-256099; Y-4715200	მეწყერი 1.9ჰა/560გრმ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	2022 წელს აღნიშნულ საცხოვრებელ სახლზე დაწერილი იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვა სადაც მითითებულია მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილას გადაყვანა	




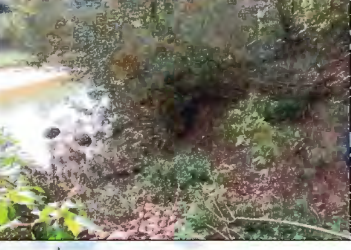

1	2	3	4	5	6	7
3. მარტვილის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. კურზუ სამეგრელოს ქედის ძლიერ ციცაბოდ დახრილი სამხრეთ კალთის ძირი X-278843; Y-4719370	მეწყერი 0.88ჰა, 540მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღნუშთული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას	
2	სოფ. კურზუ მდ. ტეხურის მარჯვენა ფერდობი X-279982; Y-4719465	მეწყერი 13ა /512 გრძ.მ	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა.	
3	სოფ. კიწია მდ. ცივის მარცხენა ფერდობი 270964 - 4707572	მეწყერი 2.56 ჰა/642 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - დაბალი	პროცესის დაბალი დინამიკიდან გამომდინარე რაიმე შემარბილებელი ლონისძიების ჩატარება მიზანშეწონილი არ არის	
4	სოფ. გაჭედილი მდ. ჩერის მარცხენა ფერდობი X-284830; Y-4708270	მეწყერი 1.47 ჰა/ 470 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - დაბალი	პერიოდული მონიტორინგი, საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიიდან წყლების იზოლაცია	
5	სოფ. ხუნწი მდ. ნოდას მარცხენა ფერდობი X-288975; Y-4698550	მეწყერი 0.14 ჰა/158 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საავტომობილო გზას	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	აღნიშნულ საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიაზე დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა.	


1	2	3	4	5	6	7
6	სოფ. აბედათი მდ. სკურჩას მარცხენა ფერდობი X-276462; Y-4699982	მეწყერი 3.43ა/745 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და შიდასასოფლო საავტომობილო გზას	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერული ზედაპირის დატერასება, მეწყერული მასების მოხსნა და შემსუბუქება, წყლების იზოლირება	
4. სენაკის მუნიციპალიტეტი						
1	ქ. სენაკი ლოკალური წყალშემკრები ფერდობის სათავე X-256430-Y-4684287	მეწყერი 0.27 ჰა / 200 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება	
2	სოფ. მენჯი , მდ. ცივის მარჯვენა ნაპირი X-254190; Y-4685140	ეროზია/მეწყერი ეროზია 162მ მეწყერი - 0.87 ჰა, 420 მ	აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	დეტალური სპეციალური საინჟინრო- გეოლოგიური კვლევები, რომლის საფუძველზე რეკომენდებულ ღონისძიებებზე დაყრდნობით, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით განხორციელდეს დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა	
3	სოფ. ლეღეძამე მდ. ტეხურის მარცხენა ნაპირი X-272320; Y-4697425	ეროზია 315 გრძ.მ	აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	
4	ქ. სენაკი მდ. ტეხურის მარჯვენა ნაპირი X-261913; Y-4685215	ეროზია 60 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	




1	2	3	4	5	6	7
5	სოფ. ზანა მდ. ცივის ხეობის მარჯვენა ფერდობი X-259875, Y-4694055	მეწყერი	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, აზიანებს საავტომობილო გზას და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	აღნიშნულ უბანზე გასულ წელს მოხდა გზის სავალი ნაწილი აღდგენა და ფერდობსამაგრი კედლით გამაგრება, მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ საცხოვრებელი სახლის მდგომარეობაზე დაიწერა ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	
6	ქ. სენაკი მდ. ტეხურის მარჯვენა ფერდობი X-258256; Y-4684583	მეწყერი 0.14 ჰა/ 147 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	ჩატარდეს დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და ამ კვლევების საფუძველზე, გამაგრდეს შენობის ჩრდილო-აღმოსავლეთით დამეწყერილი ფერდობი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით;	
7	ქ. სენაკი მდ. ტეხურის მარჯვენა ნაპირი X-260313; Y-4683144; X-260628; Y-4683436	ეროზია 550 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის მატარებლის ხიდს	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	სასრაფოდ აუცილებელია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოეწყოს ნაპირდამცავი გაბიონები	
8	სოფ. სორტა მდ. ტეხურის მარჯვენა ნაპირი X-266082; Y-4686801	ეროზია 350 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარჯვენა ნაპირზე შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოეწყოს ნაპირდამცავი გაბიონები	
9	სოფ. ზანა მდ. ზანას ხეობის მარცხენა ნაპირზე, X-260608; Y-4698386	მეწყერი 0.13ჰა/425 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მთლიან ფერდობზე და სახლის გარშემო მოეწყოს ღრმა სადრენაჟე არხები; გამაგრდეს ფერდობი რ/ზ კონსტრუქციით, კონსტრუქციაში აუცილებლად მოეწყოს სადრენაჟო სივრცეები;	

1	2	3	4	5	6	7
10	სოფ. ფოცხო მდ. გურძემის ხეობის მარჯვენა X-268295, Y-4699403	მეწყერი 7.9 ჰა/1131 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - მაღალი	სახლის დაზიანების ხარისხის და არსებული გეოდინამიკური სიტუაციის გათვალისწინებით, საჭიროა მოქალაქის ოჯახის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა.	
11	სოფ. ზანა მდ. ზანას ხეობის მარცხენა ნაპირზე X-260537; Y-4698381	მეწყერი 8.55 ჰა / 1360 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - მაღალი	დატერასდეს მეწყრული ფერდობი; მთლიან ფერდობზე მოეწყოს ღრმა სადრენაჟე არხები; გამაგრდეს ფერდობი რ/ზ კონსტრუქციით, კონსტრუქციაში აუცილებლად მოეწყოს სადრენჟო ხვრელები;	
5. ხობი მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ახალი ხიზულა მდ. ჭანისწყალის მარცხენა ფერდობი X-254923 Y-4702262	მეწყერი 4.60 ჰა/ 855 გრძ/მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - მაღალი	სადრენაჟო არხების საშუალებით ზედაპირული და გრუნტის წყლებს მოცილება; სამძირკველის გამაგრება; სახლის ირგვლივ ჰიდროსაიზოლაციო საფარის მოწყობა.	
2	ს. ძველი ხიზულა მდ. ჭანისწყალის მარჯვენა ფერდობი X-745280; Y-4704193	ეროზია 170 გრძ/მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	
3	ს. ძველ ხიზულა მდ. ჭანისწყალის მარჯვენა ფერდობი 744938; Y-4705764	მეწყერი 34 ჰა - 2450 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს,საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერის მასშტაბიდან გამომდინარე, რაიმე შემარბილებელი ღონისძიების გატარება არაეფექტურია, საჭიროა კონკრეტულ უბნებზე პერიოდული მონიტორინგი. საჭიროა ერთ-ერთი ოჯახის მაღალი მეწყრული საშიშროების რისკის ზონიდან გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრად ადგილზე სასწრაფოდ გადაყვანა	

1	2	3	4	5	6	7
4	სოფ. ძველი ხიზულა მდ.ოჩხომურის მარცხენა შენაკადის მარჯვენა ფერდობი X-733714; Y-4694579	მეწყერი 0,813ა /370 გრძ/მ	აზიანებს ლარჩვა- ოხამეკარის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	აქტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება	
6. ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ახუთი მდ. ზანას მარცხენა ფერდობი X-266582 Y-4707937	მეწყერი/ეროზია 0,223ა 240 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	
2	სოფ. ახუთი მდ. ხობისწყლის მარჯვენა შენაკადის მარცხენა ფერდობი X-258461 Y-4709918	მეწყერი 3.7 ჰა 910 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	საკარმიდამო ნაკვეთიდან წყლების იზოლაცია და განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში	
3	სოფ. ახუთი მდ. ცივის მარჯვენა შენაკადის თხემური ნაწილი X-266826; Y-4705467	მეწყერი 4 ჰა/800გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	პერიოდული მონიტორინგი	
4	სოფ. ნაფიჩხოვო მდ. ოჩხომურის მარჯვენა შენაკადის მარჯვენა ფერდობი (X- 274358; Y- 4720048)	ეროზია 119 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარცხენა ბორტზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	

1	2	3	4	5	6	7
5	დაბა ჩხორიწყე მდ. ხობისწყლის მარჯვენა შენაკადის მარცხენა ფერდობი X-265372; Y-4710626	მეწყერი 4.23ა/ 831 გრძ.მ	აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს	ექტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - საშუალო	საკარმიდამო ნაკვეთიდან წყლების იზოლაცია და განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში	
6	სოფ. კირცი მდ. ჭანისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა X-257938; Y-4710512	მეწყერი 0.13ა/ 121 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	მოსახლის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, გადაუდებელ აუცილებლობას წარმოადგენს მისი მაღალი მეწყრული საშიშროების რისკის ზონიდან გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრად ადგილზე გადაყვანა.	
7	ს. ნაფიჩხოვო მდ. ოჩხომურის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი X-275082; Y-4720155	მეწყერი 0.13ა/200 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - მაღალი	აღნიშნულ მოსახლეზე გაცემულია ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს ოჯახის მაღალი მეწყრული საშიშროების რისკის ზონიდან გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრად ადგილზე გადაყვანა	
8	ქ. ჩხორიწყე მდ. ოჩხომურის მარჯვენა ფერდობი X-266120; Y-4713125	ეროზია 200 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის მარჯვენა ბორტზე, ექტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება	
9	ქ. ჩხორიწყე მდ. ოჩხომურის მარჯვენა ფერდობი X-266120; Y-4713125	მეწყერი 0.92 ჰა/ 390 გრძ.მ	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	ექტიურობის ხარისხი - მაღალი , საშიშროების რისკი - საშუალო	საკარმიდამო ნაკვეთიდან წყლების იზოლაცია უახლოეს მდინარეში, საცხოვრებელი სახლიდან რაც შეიძლება მოშორებით	

1	2	3	4	5	6	7
10	სოფ. ახუთი მდინარე ზანას მარჯვენა ფერდობი X-263198 Y-4701097	მეწყერი 0.16 ჰა/187	აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - მაღალი	სახლის გარშემო ბეტონის ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და სანიაღვრე სისტემის (ე.წ „ჟოლობები“) მოწყობა და შეკრებილი წყლის ნაკადების იზოლირებული განტვირთვა სახლიდან მოშორებით.	

8. მესტიის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ჟაბეში , მდ. ჟაბეშის ხევი, მდ. მულხურას მარცხენა შენაკადი. 326289-4768420; 326190 - 4767295	ღვარცოფი; მეწყერი 6.2 ჰა	ზიანდება ინფრასტრუქტურული ობიექტები, ტყის საფარი და სავარგულები; საფრთხის ქვეშ იმყოფება საცხოვრებელი სახლები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ხევის გაწმენდა და ჩაღრმავება ღვარცოფული მასალისაგან, ბორტების გასწვრივ კაპიტალური დამცავი ნაგებობების მოწყობა; პერიოდული გეომონიტორინგი	
2	სოფ. ტეგებში , მდ. დოღრას ხეობის მარჯვენა ფერდობი 304521-4771462	მეწყერი 0.5 ჰა	ზიანდება შიდასასოფლო გზის მონაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები (4 ოჯახი)	ძველმეწყრული სხეული, ლოკალური გააქტიურებული უბნებით, საშიშროების რისკი – საშუალო	გზის გასწვრივ ჩამოშლილი მეწყრული მასის გაწმენდა- გატანა; დეფორმირებული დამცავი კედლის აღდგენა- გამაგრება; ზედაპირული და გრუნტის წყებლის ორგანიზებული განტვირთვა სადრენაჟო და წყალამრიდი არხებით	
3	ს. ჟამუში , მდ. ხერაჯი (ხელეში), ხევი, მდ. მულხურას მარჯვენა შენაკადი 322303-4768795	ღვარცოფი	ინფრასტრუქტურული ობიექტები, საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ხევის კალაპოტის გაწმენდა- დაღრმავება და გზასთან გადაკვეთის უბანზე შესაბამისი პარამეტრების ნაკადგამტარის მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
4	სოფ. უღვალი , (ეცერის თემი). მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 298259-4767686	მეწყერი 0.2 ჰა	შიდასასოფლო გზის მონაკვეთი, საკარმიდამო ნაკვეთები და სავარგულები	აქტიური, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერული ნაპრალის ამოვსება თიხოვანი გრუნტით; შიდასასოფლო გზის გასწვრივ, აქტიურ მეწყერულ უბანზე, წყალგამტარი კოლექტორის და ფერდობსამაგრი კონსტრუქციის მოწყობა.	
5	სოფ. იდლიანი , მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 262256-4757255	მეწყერი 0.3 ჰა	შიდასასოფლო გრუნტის საავტ. გზის მონაკვეთი და საკარმიდამო ნაკვეთი	პერიოდულად აქტიური, დაბალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	საკარმიდამო ნაკვეთში და სოფლის საავტომობილო გზის გასწვრივ, გრუნტის მასის ჩამოშლის უბნებზე, ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება	
6	სოფ. მაგარდელი , მდ. ლეზგარას ხეობის მარჯვენა ფერდობი. 300939-4764438	მეწყერი 0.2	ზიანდება სოფლის ცენტრალური საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერული ფლატის ძირში ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა; გზის გასწვრივ ზედაპირული ნაკადების განტვირთვა სანიაღვრე არხებით	
7	ზუგდიდი-მესტია-ლასდილის საავტომობილო გზა, ე.წ. "შავი ლელის" უბანი 299961-4766850	მეწყერი; ღვარცოფი 42ჰა	ზიანდება ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი, სადაც პერიოდულად ფერხდება ავტოტრანსპორტით მოძრაობა	აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერულ სხეულზე არსებული შეგუბების ხელოვნურად დაცლა და ფერდობზე ფორმირებული წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვა ღია სადრენაჟო არხებით. საავტომობილო გზასთან წყლის ნაკადების გატარება უზრუნველყოფილი უნდა იქნას შესაბამისი პარამეტრების მქონე კოლექტორებით.	






1	2	3	4	5	6	7
8	ს. ბაღდანიანი, მდ. ხელდრა (მდ. დოლრას მარცხენა შენაკადი). 305518-4769750	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია 400 მ	საკარმიდამო ნაკვეთები, საცხოვრებელი სახლები და ს/ს სავარგულები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ღვარცოფშემაკავებელი დამბებისა და გაბიონების მოწყობა; ხეობის ქვედა ნაწილში კალაპოტის გაწმენდა-დაღმავება- გაფართოება; მდინარის მარჯვენა ბორტის გასწვრივ ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
9	სოფ. არცხელი, მდ. მულხურას ხეობის მარჯვენა ფერდობი 320825-4768431; 320728-4768409	მეწყერი; გვერდითი ეროზია 53ა/150მ	ზიანდება ს/ს სავარგულები და ტყის საფარი, საშიშროების ქვეშ მოქცეული ერთ-ერთი დასახლებული უბანი (10-მდე ოჯახი)	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ეროზიულ-მეწყერი ფლავის ძირში ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა; ფერდობის პლანირება	
10	დაბა მესტია, მდ. მესტიაჰალას მარცხენა შენაკადი მდ. მურყვამის ხეობა 317915-4777048	კლდეზვავი; მეწყერი; ღვარცოფი	ჰესის ინფრასტრუქტურული ობიექტები, სავტომობილო გზა, ხიდი, ტყის საფარი	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	დეტალური კვლევების საფუძველზე მონიტორინგული სისტემის მოწყობა; კალაპოტის გაწმენდა-გაფართოება და ჩაღმავება; ნაპირსამაგრი სამუშაოები; გეოლოგიური მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
11	დაბა მესტია, მდ. მესტიაჭალა 316062-4773085	ღვარცოფი	ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	კალაპოტის გაწმენდა, გაფართოება, ჩაღრმავება, ნაპირსამაგრი სამუშაოები, გეოლოგიური მონიტორინგი	
12	დაბა მესტია, მდ. მესტიაჭალას მარჯვენა შენაკადები 316393-4769778; 316105-4769276	ღვარცოფი	პერიოდულად ზიანდება საავტომობილო გზის მონაკვეთები, საშიშროების ქვეშაა 2 საცხოვრებელი სახლი.	საშიშროების რისკი – საშუალო	ხევების კალაპოტების გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორება/ზოვნება; გეოლოგიური მონიტორინგი	
13	სოფ. სოფ. ლემსია და კაერი (ლენჯერის თემი). მდ მულხურას მარჯვენა შენაკადი 311413-4767150	ღვარცოფი	ზიანდება ტყის საფარი და სავარგულები; საფრთხის ქვეშაა დასახლებული უბანი, ცენტრალური საავტ. გზა და ხიდი	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	კალაპოტის გაწმენდა, გაფართოება და ჩაღრმავება; ხევის ბორტების გამაგრება; გეოლოგიური მონიტორინგი	
14	სოფ. ზარდლაში, მდ. მულხურას ხეობის მარჯვენა ფერდობი 319496-4769118; მდ. მულხურას მარჯვენა შენაკადი 319750-4768486	მეწყერი; ღვარცოფი 25ჰა	ზიანდება სავარგულები და საკარმიდამო ნაკვეთები; საფრთხის ქვეშ იმყოფება 11 საცხოვრებელი სახლი	აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი – მაღალი	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის გაწმენდითი სამუშაოების ჩატარება; შემაკავებელი ზღუდარების (ე.წ. „ბარაჟები“) მოწყობა; მეწყერულ სხეულზე ზედაპირული და გრუნტის წყლის ნაკადების რეგულირება	
15	სოფ. ჩვაბიანი ჩვაბიანის ლეღე, მდ. მულხურას მარცხენა შენაკადი, 324925-4767972	ღვარცოფი; მეწყერი 12ჰა	ინფრასტრუქტურული ობიექტები, საცხოვრებელი სახლები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ხევის კალაპოტის გაწმენდა- დაღრმავება; ბორტების ამაღლება და გამაგრება კაპიტალური ნაპირდამცავი კონსტრუქციებით.	

1	2	3	4	5	6	7
16	სოფ. ლანხერი მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 300466-4766163	მეწყერი 0.83ა	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტ. გზა და ტყის საფარი	აქტიური, საშიშროების რისკი – საშუალო	ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, გზის მონაკვეთის გასწვრივ ფედოზსამაგრი კედლის მოწყობა	
17	სოფ. უშვანარი მდ. დოღრას მარცხენა შენაკადები 305599-4768939; 305919-4769953	ღვარცოფი	შიდასაუბნო გზები და სავარგულები; საფრთხის ქვეშა ერთ-ერთი დასახლებული უბანი	ღვარცოფული პროცესები პერიოდულად აქტიურდება, საშულოდ 2-3 წელიწადში ერჯერ, საშიშროების რისკი – საშუალო	ხევების კალაპოტების პერიოდული გაწმენდა ღვარცოფული მყარი ნატანისგან; ხევების კალაპოტების დაღრმავება და სოფლის ტერიტორიაზე მათი მოქცევა შესაბამისი პარამეტრების მქონე იზოლირებულ ნაკადგამტარში	
18	სოფ. შყალერის მიმდებარედ, მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 305021-4765286	მეწყერი 2.53 ა	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტ. გზა, ტყის საფარი და სამეურნეო ნაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი – საშუალო	გზის გასწვრივ არსებული ნაკადგამტარი კოლექტორის რეაბილიტაცია; ფერდობსამაგრი კოსტრუქციის მოწყობა; მეწყერული ფერდობის განაშენიანება ხე- მცენარეებით	
19	სოფ. ზაგარის მიმდებარედ, მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 296423-4769212	მეწყერი 1.2 ჰა	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტ. გზა და ტყის საფარი	აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი – საშუალო	ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება; მეწყერული მასების პერიოდულად გაწმენდა- გატანა	

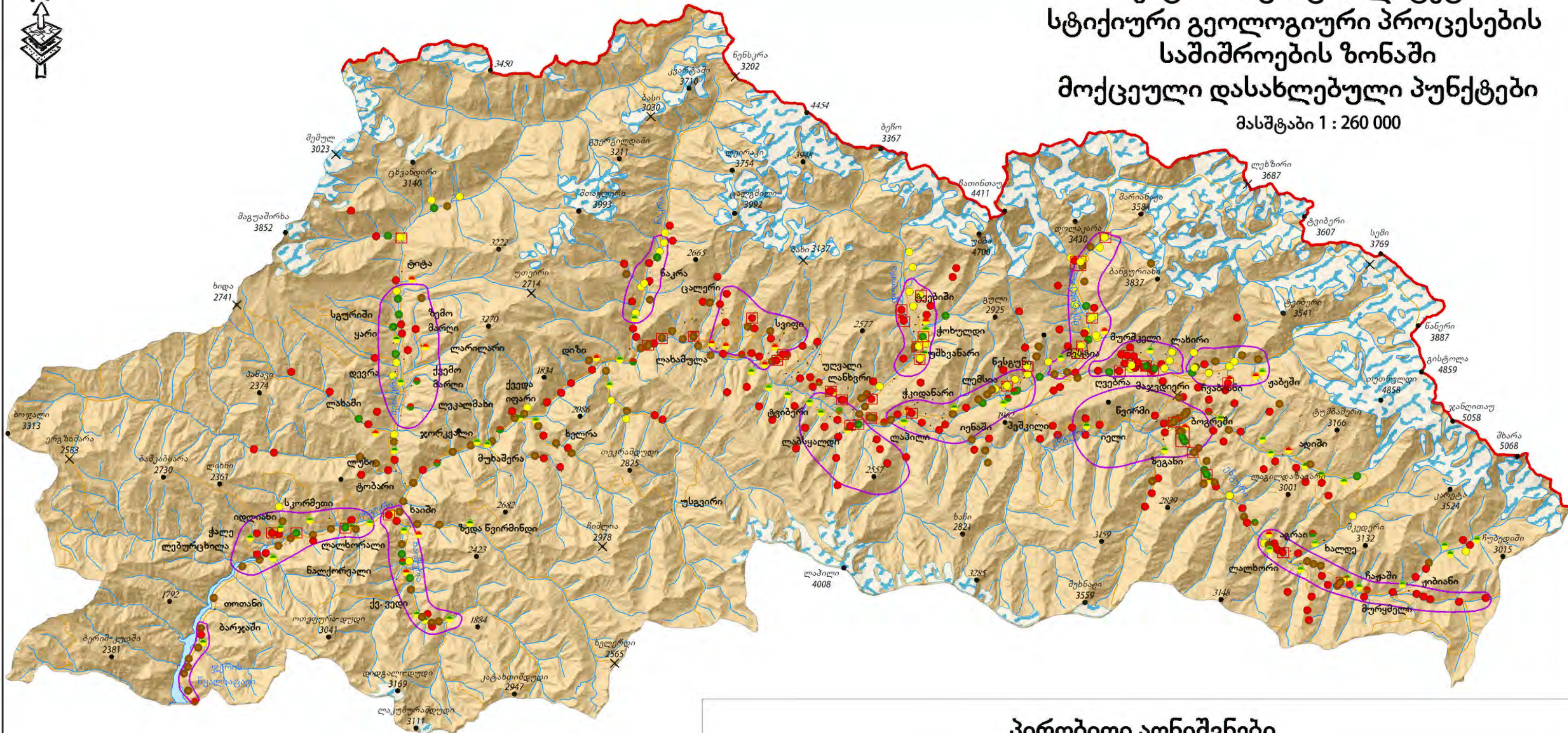
1	2	3	4	5	6	7
20	სოფ. დოლის მიმდებარედ, მდ. დოლრას ხეობის მარცხენა ფერდობი 302357-4766222	მეწყერი; ქვათაცვენა 0.7 ჰა	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტ. გზა და ტყის საფარი	აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი – მაღალი	ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება; ჩამოშლილი გრუნტის გაწმენდა-გატანა; ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა	
21	მდ. ოკრილა , მდ. ნენსკრას მარჯვენა შენაკადი 270796-4777046	ღვარცოფი	ინფრასტრუქტურული ობიექტები, ს/ს სავარგულები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ხევის კალაპოტის გაფართოება, გაწმენდა; საავტომობილო ხიდის მოწყობა და ზედა მხარეს კალაპოტის პერიოდული დაღრმავება	
22	სოფ. ხაიში მდ. ენგურის ხეობის მარცხენა ფერდობი 270068-4758471	მეწყერი 0.05 ჰა	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის 20 მეტრამდე სიგრძის მონაკვეთი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი – საშუალო	დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა; ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება; გზის გასწვრივ, მდინარის კალაპოტის მხარეს, დამცავი კედლის მოწყობა	
23	სოფ. ნოდაშის მიმდებარედ, მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 287443-4769851; 288327-4770320	კლდეზვავი	ზიანდება ზუგდიდი- მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	პოტენციურად საშიში ლოდების მოხსნა, დაშლა და გატანა; გზის მონაკვეთების პერიოდული გაწმენდა ჩამოშლილი გრუნტისგან; მონიტორინგის წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
24	<p>სოფ. სოფ. ლალხორალი და ციცივარი (ხაიშის თემი) მდ. ენგურის მარცხენა ნაპირი 267150-4757609; 263880-4757260</p>	<p>გვერდითი ეროზია 350</p>	<p>ეროზიული პროცესები საშიშროებას უქმნიან მდ. ენგურის მარცხენა მხარეს არსებულ ზუგდიდ-მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთებს და შენობა-ნაგებობებს</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი</p>	<p>აქტიური ეროზიული უბნების გასწვრივ ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა</p>	
25	<p>სოფ. ლახამულას მიმდებარედ, მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 290446-4770487</p>	<p>მეწყერი; კლდეზვავი 9.2 ჰა</p>	<p>ზიანდება ზუგდიდ-მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი</p>	<p>გზის გასწვრივ, ფერდობის მხარეს დამცავი ნაგებობის მოწყობა; ჩამოშლილი გრუნტის მასის გაწმენდა-გატანა; მონიტორინგის წარმოება</p>	
26	<p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა 318934-4768097; 320557-4768331; 329861-4755962</p>	<p>მეწყერი 2 ჰა</p>	<p>ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები და ტყის საფარი.</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი</p>	<p>გზის მონაკვეთების გასწვრივ ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ჩამოშლილი მეწყერული გრუნტის გაწმენდა-გატანა; ზედაპირული წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვა.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
						
27	<p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა 322560-4764686; 323002-4764083; 323920-4762668; 333762-4753970</p>	ქვათაცვენა/კლდეზავი	ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ქვათაცვენა-კლდეზავური ფლატეების ჩამოწმენდა; პოტენციურად საშიში ლოდების მოხსნა, დაშლა და გატანა; გზების მონაკვეთების გასწვრივ ფერდობის მხარეს დამცავი ნაგებობების მოწყობა	 
28	<p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა 323152-4763661; 323313-4763389; 324775-4761188</p>	გვერდითი ეროზია 200 მ	ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები	აქტიური, საშიშროების რისკი – საშუალო	აქტიური ეროზიული უბნების გასწვრივ ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა	
29	<p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი, უსახელო ხევი 326321-4759769</p>	ღვარცოფი	ზიანდება მესტია-უშგულის გზის მონაკვეთი, საშიშროება ექმნება ე.გ.ხ ანძის ფუნქციონირებას	აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ხევის კალაპოტის პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორხაზოვნება; გზასთან გადაკვერთის უბანზე შესაბამისი გამტარუნარიანობის მქონე კონსტრუქციის მოწყობა	



მესტიის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები მასშტაბი 1 : 260 000

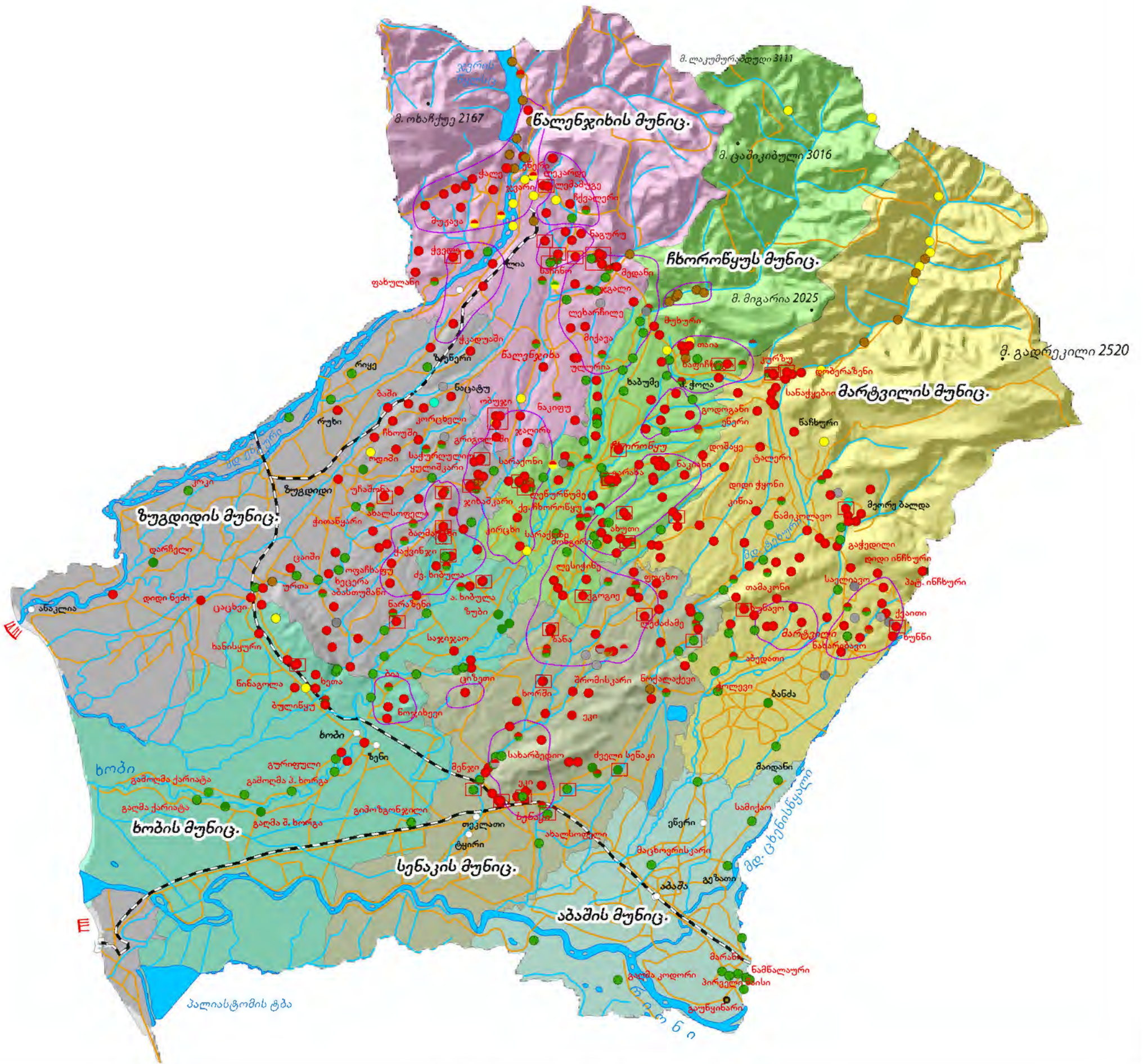


პირობითი აღნიშვნები

- | | |
|--|-----------------------|
| გეოლოგიური პროცესი | სახელმწიფო საზღვარი |
| მეწყერი | საავტომობილო გზა |
| ღვარცოფი | მდინარეები |
| მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია) | ტბები და წყალსაცავები |
| კლდეზავი და ქვათაცვენა | დასახლებული პუნქტი |
| სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაცხული უბნები | სიმალლითი ნიშნული |
| 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესი | უღელტეხილი |
| | მყინვარი |

სამეგრელოს მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



პირობითი აღნიშვნები

- ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი
- მარტვილის მუნიციპალიტეტი
- აბაშის მუნიციპალიტეტი
- ნალენჯიხის მუნიციპალიტეტი
- ხობის მუნიციპალიტეტი
- ჩხორონყუს მუნიციპალიტეტი
- სენაკის მუნიციპალიტეტი
- ქ. ფოთი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა

- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- გეოლოგიური საფრთხე**
- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- დახრამვა
- სუფოზია
- ზღვისა და წყალსატევების ნაპირების წარეცხვა

- დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადწარმოქმნილი პროცესი

თავი 4. იმერეთის მხარე

იმერეთის მხარე შედგება 12 ადმინისტრაციული ერთეულისგან, რომელშიც შედის 11 ქალაქი, 2 დაბა, 161 სოფლის საკრებულო და 546 დასახლებული პუნქტი (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი, კვ.კმ	მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კვ.კმ
1	საჩხერე	46	904.4	37775	41.76
2	ჭიათურა	61	550.1	39884	72.50
3	ზესტაფონი	60	435.1	57628	132.44
4	თერჯოლა	46	354.1	35563	100.43
5	ტყიბული	47	473.5	20839	44.01
6	ბაღდათი	26	810.1	21582	26.64
7	ვანი	42	586.0	24512	41.82
8	სამტრედია	51	347.2	48562	139.86
9	ხონი	40	405.7	23570	58.09
10	წყალტუბო	50	690.8	56883	82.34
11	ხარაგაული	76	906.0	19473	21.49
12	ქ. ქუთაისი	1	56.7	147635	2603.79
	სულ	546	6519.7	533906	საშ. 81.89

იმერეთის მხარეში გამოიყოფა ოთხი გეომორფოლოგიური ერთეული: კოლხეთის დაბლობი, გურია-იმერეთის ქედის გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი, გურია-იმერეთის ქედის მთიანი ნაწილი და ზემო იმერეთის ზეგანი.

მხარის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ქანები პალეოზოოურიდან დაწყებული მეოთხეული ასაკის ჩათვლით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია გნეისებით, დიორიტებით, გრანიტებით, გრანიტოიდებით, ტუფბრექჩიებით, ტუფქვიშაქვებით, არგილიტებით, თიხაფიქლებით, ქვიშაქვებით, კირქვებით, მერგელებით, კონგლომერატებით, კაჭარ-კენჭნარებით, ქვიშებით, თიხა-თიხნარებით, ქვიშნარებით და სხვა.

საშიში გეოლოგიური პროცესები იმერეთის მხარეში ფართოდ არის გავრცელებული. მათ შორის აღსანიშნავია მეწყრები, კლდეზვავები, ქვათაცვენები, კარსტები, ეროზია და იშვიათად ღვარცოფები.

მხარე ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატით ხასიათდება. კერძოდ, კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელია მაღალი ტენიანობა და ატმოსფერული ნალექების სიუხვე, ხოლო ტემპერატურა 5°C-დან 2°C-მდე ცვალებადობს. ქედებზე, 1000 მეტრ სიმაღლიდან, ტემპერატურა 10°C-დან – 4°C-მდე ეცემა, ხოლო მთათაშორის ხეობებში 2⁰-9⁰C-ის ინტერვალში მერყეობს.

თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების ჩასახვისა და გააქტიურების რისკს უმეტესწილად ზრდის სეისმური მოვლენები (მიწისძვრები), ატმოსფერული ნალექების გადახრა საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან (ცხრილი 2) და დიდი რაოდენობით ნალექების (>30 მმ-ზე) მოსვლა დღე-ღამის განმავლობაში (ცხრილი 3).

იმერეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში)

ცხრილი 2

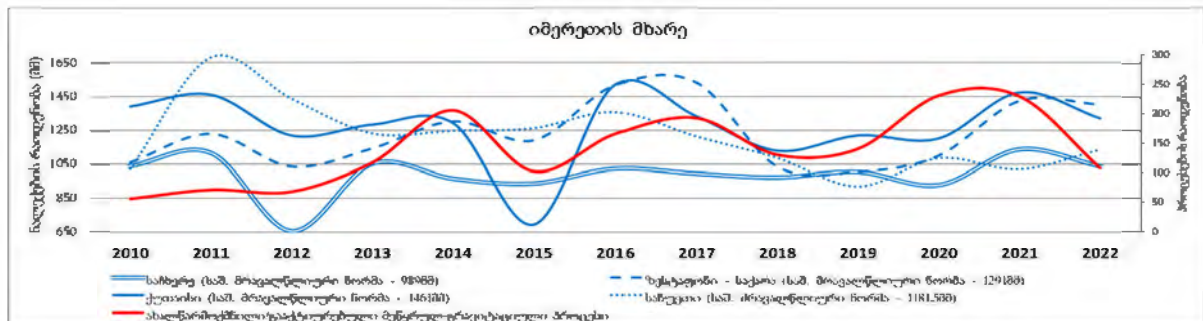
№	მეტეოსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ჯამი, I-XII	საშ. მრ. წ. ნორმა	საშ. მრ. წ. ნორმიდან გადახრა
1	ქუთაისი	112.8	80.8	69.9	66.9	61.1	180.0	72.4	2.2	167.7	307.2	140.7	58.1	1319.8	1436.0	-116.2
2	ზესტაფონი	199.7	75.0	166.0	90.7	109.2	108.3	90.9	10.5	120.5	217.2	139.0	75.5	1402.5	1258.0	+144.5
3	საჩხერე	99.2	36.4	148.8	144.6	81.6	147.1	41.8	0	52.2	213.5	46.6	25.0	1036.8	960.0	+76.8
4	საბუეთი	198.4	87.9	253.1	48.8	116.9	107.2	46.4	7.0	41.6	61.7	91.4	76.3	1136.7	1238.0	-101.3

ცხრილი 3

იმერეთის მხარე							
ზესტაფონი/საქარა		ქუთაისი		საჩხერე		საბუეთი	
ნალექების რაოდენობა (მმ)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ)	რიცხვი/თვე
33.7	22.06	40.5	02.01	32.7	08.06	33.0	05.02
68.0	02.07	44.8	04.03	37.4	22.06	31.0	04.03
36.3	14.09	31.3	05.03	85.4	10.10	31.0	22.06
45.3	10.10	52.9	15.06	35.2	11.10		
41.0	4.11	36.1	22.06				
31.3	5.11	33.6	23.06				
		43.1	02.07				
		38.2	04.09				
		33.4	14.09				
		39.6	10.10				
		72.2	11.10				
		43.2	20.10				
		36.0	21.10				
		36.7	27.10				
		31.0	28.10				
		45.6	01.11				
		33.2	04.11				

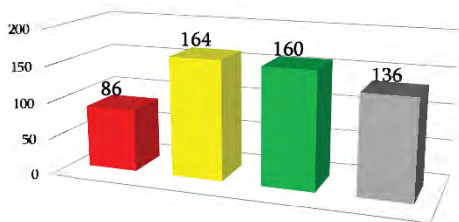
გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად ატმოსფერული ნალექების რაოდენობას და მის სეზონურ განაწილებას უკავშირდება, რადგან ნალექები ერთ-ერთი და ხშირ შემთხვევაში, მეწყრული პროცესების წარმოშობა-გააქტიურების მხრივ, უმთავრესი მაპროვოცირებელი ფაქტორია (გრაფიკი 1).

გრაფიკი 1



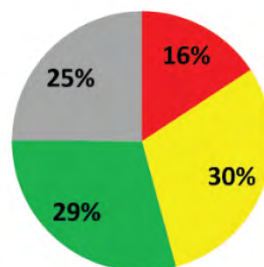
იმერეთის მხარეში შემავალ 11 მუნიციპალიტეტში 546 დასახლებული პუნქტია. გეოდინამიკური პროცესებით დაზიანების მიხედვით დასახლებული პუნქტების ოთხი კატეგორია იქნა გამოყოფილი: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მაღალი საშიშროების რისკის გავრცელების ზონაში მოქცეულია 86, საშუალო საშიშროების რისკის გავრცელების ზონაში 164, დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში 160, ხოლო ძლიერ დაბალში 136 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

იმერეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

გრაფიკი 2



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

დიაგრამა 1

2022 წლის განმავლობაში, მონიტორინგული კვლევების (გაზაფხული-შემოდგომა) პერიოდში და სხვადასხვა უწყებებიდან მომართვის საფუძველზე იმერეთის მხარეში 161 დასახლებული პუნქტი იქნა შეფასებული, კერძოდ: ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში – 23, თერჯოლის მუნიციპალიტეტში – 15, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში – 7, საჩხერის მუნიციპალიტეტში – 9, ჭიათურის მუნიციპალიტეტში – 15, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში – 18, სამტრედიის მუნიციპალიტეტში – 19, ვანის მუნიციპალიტეტში – 19, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში – 11, ხონის მუნიციპალიტეტში – 5 და ტყიბულის მუნიციპალიტეტში – 19. მუნიციპალიტეტების მერიებიდან, ცალკეული უწყებების და „ცხელი ხაზიდან“ შემოსული მომართვების საფუძველზე შეფასდა 530 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი და 29 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, შედგენილი იქნა 362 საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

იმერეთის მხარეში გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებს მეწყრული პროცესები, რომლებიც მეტ-ნაკლები აქტივობით ვლინდება მხარის ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. შედეგად საშიშროება ექმნება საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, საავტომობილო გზებს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. მხარეში ასევე გვხვდება მდინარეების მიერ ნაპირების გარეცხვა და ღვარცოფული პროცესების ცალკეული გამოვლინებები, ქვათაცვენა-კლდეზვავები, შეზღუდული რაოდენობით კარსტები და სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ანთროპოგენური მოვლენები (ჭიათურა-ტყიბულის მუნიციპალიტეტები).

2022 წელს იმერეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესების მნიშვნელოვან გააქტიურებას ადგილი არ ჰქონია, თუმცა ზოგიერთი მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებულ სოფლებში მაინც მოხდა ძველმეწყრული სხეულების ცალკეული უბნების ნაწილობრივი გააქტიურება, რომელთა აღწერა წარმოდგენილია მუნიციპალიტეტების მიხედვით.

N4-5 ცხრილებში მოცემულია ცალკეული მუნიციპალიტეტების მიხედვით 2022 წლის განმავლობაში დაფიქსირებული მეწყრულ-გრავიტაციული, ღვარცოფული და ეროზიული პროცესების ჩამონათვალი, რამაც ზიანი მიაყენა, როგორც მოსახლეობას, ასევე ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.

იმერეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფაქტობრივად დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	შენიშვნა
		თიბეძეძი	ფაქტობრივად დათვალიერებული ობიექტების რაოდენობა	სულ	თიბეძეძი	ფაქტობრივად დათვალიერებული პუნქტების რაოდენობა	სულ	თიბეძეძი	ფაქტობრივად დათვალიერებული სახლების რაოდენობა	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	წყალტუბო	-	-	-	10	2	11*	18	1	19	6	11	1	1	14		
2	ტყიბული	5	-	5	19	-	19*	48	-	48	10	34	4	-	10		
3	სამტრედია	-	2	2	18	3	19*	51	4	55	15	39	-	1	37		
4	ხონი	-	-	-	5	-	5	3	-	3	2	1	-	-	4		
5	ვანი	5	1	6	14	10	19*	41	18	59	15	44	-	-	15		
6	საჩხერე	2	-	2	9	-	9	23	-	23	2	20	1	-	17		
7	ჭიათურა	2	1	3	12	5	15*	40	4	44	27	16	1	-	29		
8	თერჯოლა	1	1	2	14	8	15*	45	11	56	23	28	3	2	57		
9	ბაღდათი	-	-	-	7	-	7	11	-	11	3	7	-	1	6		
10	ხარაგაული	1	1	2	13	10	18*	67	12	79	44	30	5	-	45		
11	ზესტაფონი	5	1	6	23	8	23	110	13	123	28	90	3	2	123		
12	ქუთაისი	-	1	1	1	1	1*	9	1	10	1	9	-	-	5		
	ჯამი	21	8	29	145	47	161*	466	64	530	176	329	18	7	362		

* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვალიერებული დასახლებული პუნქტები ხშირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა

იმერეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		მეწყერები				მ/მგ ავიღვ. აიიკარე	ლვამცარე	ილიმბიტმცარე (დენევათიქე კვამდე)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				
		გააქტიურებული		ახალი					მდალი	საშუალო	დაბალი	აღკ	
		აიიკარე	(აქ) იიიკარე	აიიკარე	(აქ) იიიკარე								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	წყალტუბო	5	19.1	3	2.9		1	1	6	3	1	10	საავტომობილო გზა - 3
2	ტყეხული	4	1.4	8	0.65			1	4	6	3	13	საავტომობილო გზა - 4
3	სამტრედია	4	91.7	1	0.42			1	5	1	-	6	საავტომობილო გზა - 5, სასაფლაო
4	ხონი	3	0.4	-	-				3	-	-	3	კინჩხას ჩანჩქერთან ეკოტურისტული ინფრასტრუქტურა
5	ვანი	9	179.61	7	1.91	1 (30 მ)			5	8	3	16	საავტომობილო გზა - 11
6	საჩხერე	1	0.08	1	9.2				1	1	-	2	საავტომობილო გზა, საბავშვო ბაღი
7	ჭიათურა	3	120.1	1	5.76			2	3	2	1	6	მღვიმევის მონასტერი, საავტომობილო გზა - 3
8	თერჯოლა	4	7.32	1	0.05				-	5	-	5	საავტომობილო გზა - 5
9	ბაღდათი	5	55.0	1	0.1	2 (1020 მ)			2	1	1	4	საავტომობილო გზა
10	ხარაგაული	9	469.81	2	1.44			2	12	2	-	14	საავტომობილო გზა - 7, სკოლა
11	ზესტაფონი	11	15.86	10	2.84			1	3	4	-	7	საავტომობილო გზა - 8
12	ქუთაისი	3	0.2	-	-				1	2	-	3	საავტომობილო გზა
	ჯამი	61	960.58	35	25.27	3 (1050 მ)	1	8	45	35	9	89	

ტყიბულის მუნიციპალიტეტი

ტყიბულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია მეწყრები, ხოლო იშვიათად ქვათაცვენები.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა ტყიბულის მუნიციპალიტეტის 37 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ტყიბული, ს. ს. წყნორი, გურნა, ანტორია, ძუყნური, ორპირი, კოკა, კურსები, ცუცხვათი, მუხურა, ხორჩანა, ახალდაბა, საწირე, ბუეთი, ზედა ჭყეპი, ოჯოლა, დაბაძველი, ლელვა, ჯვარისა, სოჩხეთი, ხრესილი, ახალსოფელი, ძიროვანი, ნაძვა, გელათი, მოწამეთა, მანდიკორი, ნაბოსლევი, ციხია, ქვედა ჭყეპი, შუყერი, ზედუბანი, სამტრედია, ძმუისი, გადაღმა წყალწითელა, გადმოღმა წყალწითელა და ივანეული.

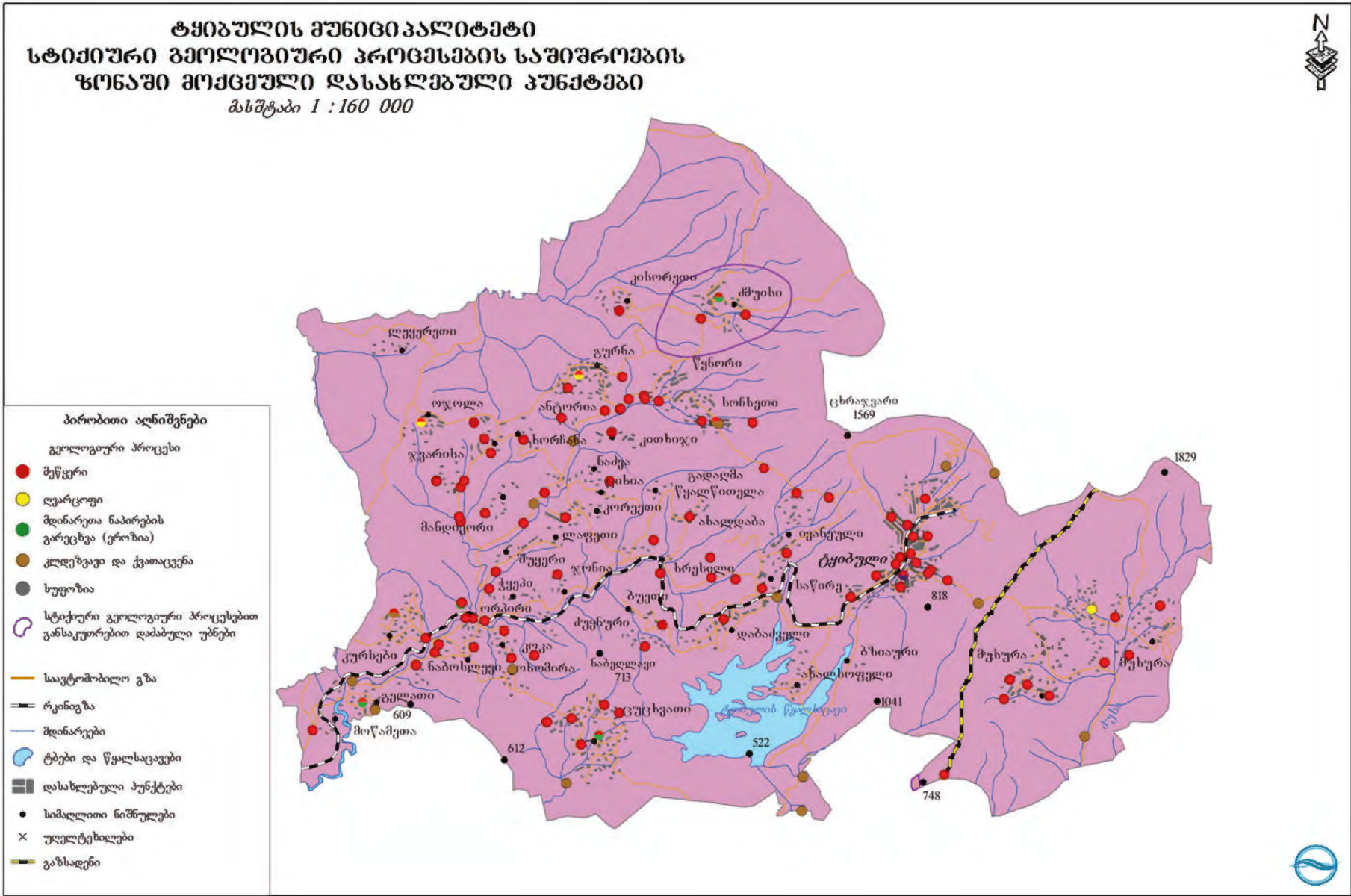
მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ტყიბული, ს. ს. გელათი, კურსები, ლელვა, ხორჩანა, ახალსოფელი, ნაძვა, ნაბოსლევი, საწირე, კურსები, სოჩხეთი, მანდიკორი, ივანეული, ცუცხვათი, ორპირი, მუხურა, გურნა, კოკა და დაბაძველი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

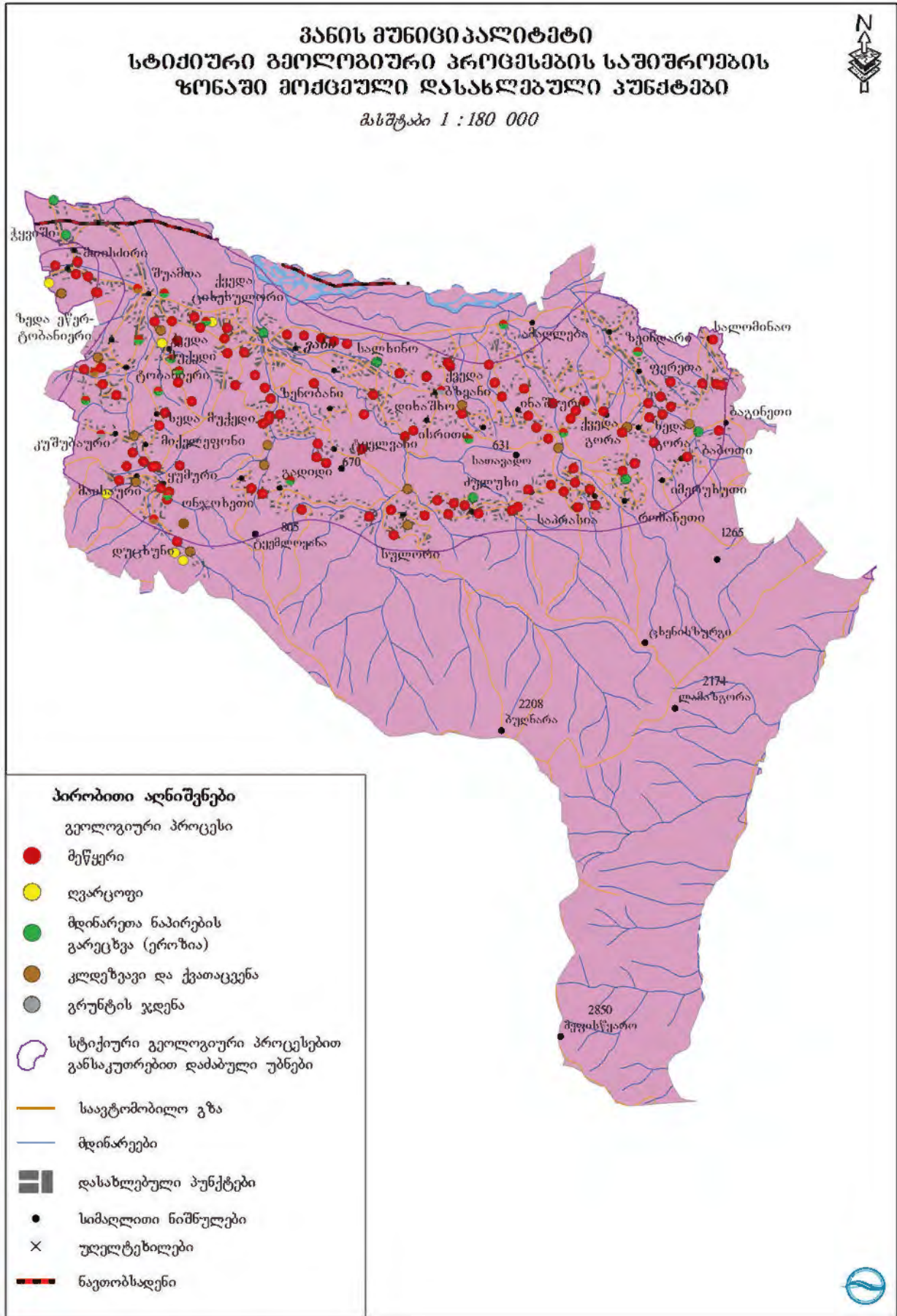
ვანის მუნიციპალიტეტი

ვანის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან საცხოვრებელი სახლების და სახალხო-სამეურნეო დანიშნულების ნაგებობების მდგრადობას, გორაკ-ბორცვიან ზონაში არის მეწყრები, ხოლო დაბალ ზონაში - ნაპირგარეცხვები.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 37 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ვანი, ს. ს. ზედა გორა, შუა გორა, ქვედა გორა, ქვედა მუქედი, ყუმური, ტობანიერი, მიქელაფონი, ზედა ციხესულორი, ქვედა ციხესულორი, ზედა ვანი, სალხინო, დიხაშხო, ძულუხი, საპრასია, რომანეთი, უხუთი, ფერეთა, ზედა ბზვანი, ქვედა ბზვანი, ინაშაური, კუმუბაური, ზენობანი, გადიდი, მთისძირი, ზეინდარი, სულორი, ამალღება, ზედა მუქედი, შუამთა, ისრითი, ბაგინეთი, ზედა ეწერ-ტობანიერი, ბაბოთი, დუცხუნი, ჭყვიში და ჭაგან-ჭყვიში.

მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ვანი, ს. ს. ზედა ვანი, შუამთა, ტობანიერი, ბზვანი, სალხინო, ზენობანი, სულორი, მიქელაფონი, უხუთი, ყუმური, საპრასია, რომანეთი, მუქედი, გადიდი, ზედა გორა, ქვედა გორა, მთისძირი და ციხესულორი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.





ბაღდათის მუნიციპალიტეტი

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფართოდ გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესები საფრთხეს უქმნიან, როგორც საცხოვრებელ სახლებს და სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, ასევე საავტომობილო გზებს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დომინირებენ მეწყრული პროცესები, რომლითაც მოცულია დასახლებული პუნქტების უმრავლესობა. ასევე, ხშირად ვხვდებით ნაპირგარეცხვებს და ქვათაცვენებს.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 22 დასახლებული პუნქტი: ქ. ბაღდათი, ს. ს. I ოზზა, II ოზზა, დიმი, წითელხევი, ფერსათი, ნერგეთი, შუბანი, საირმე, ვარციხე, წყალთაშუა, ზედა ზეგანი, როხი, საიმედო, ქვედა ზეგანი, წიფა, ზედა დიმი, წაბლარასხევი, დიდველა, როკითი, საკრაულა და ხანი.

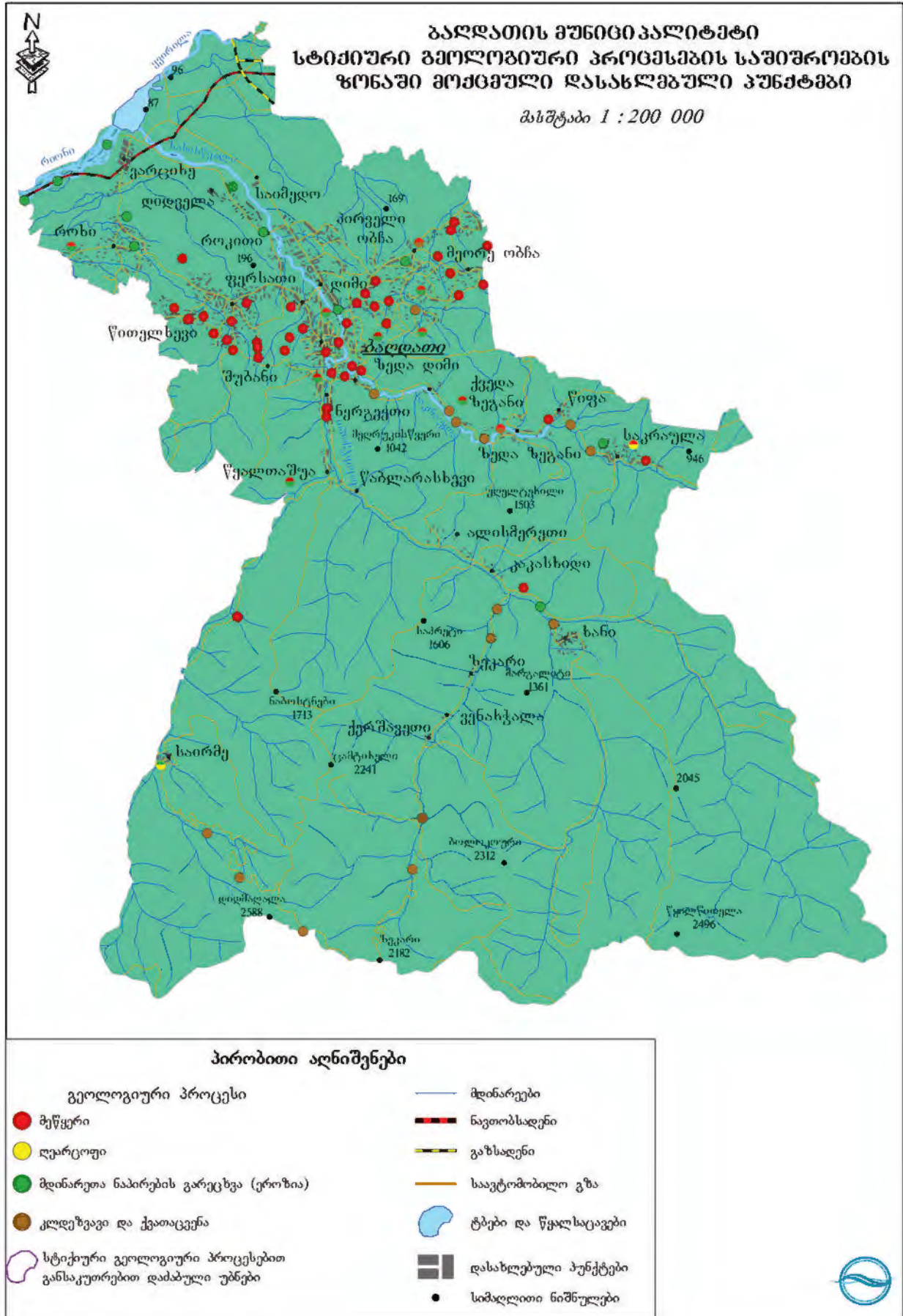
მუნიციპალიტეტის 7 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ბაღდათი, ს. ს. მეორე ოზზა, დიმი, ზეგანი, წითელხევი, ფერსათი და ნერგეთი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

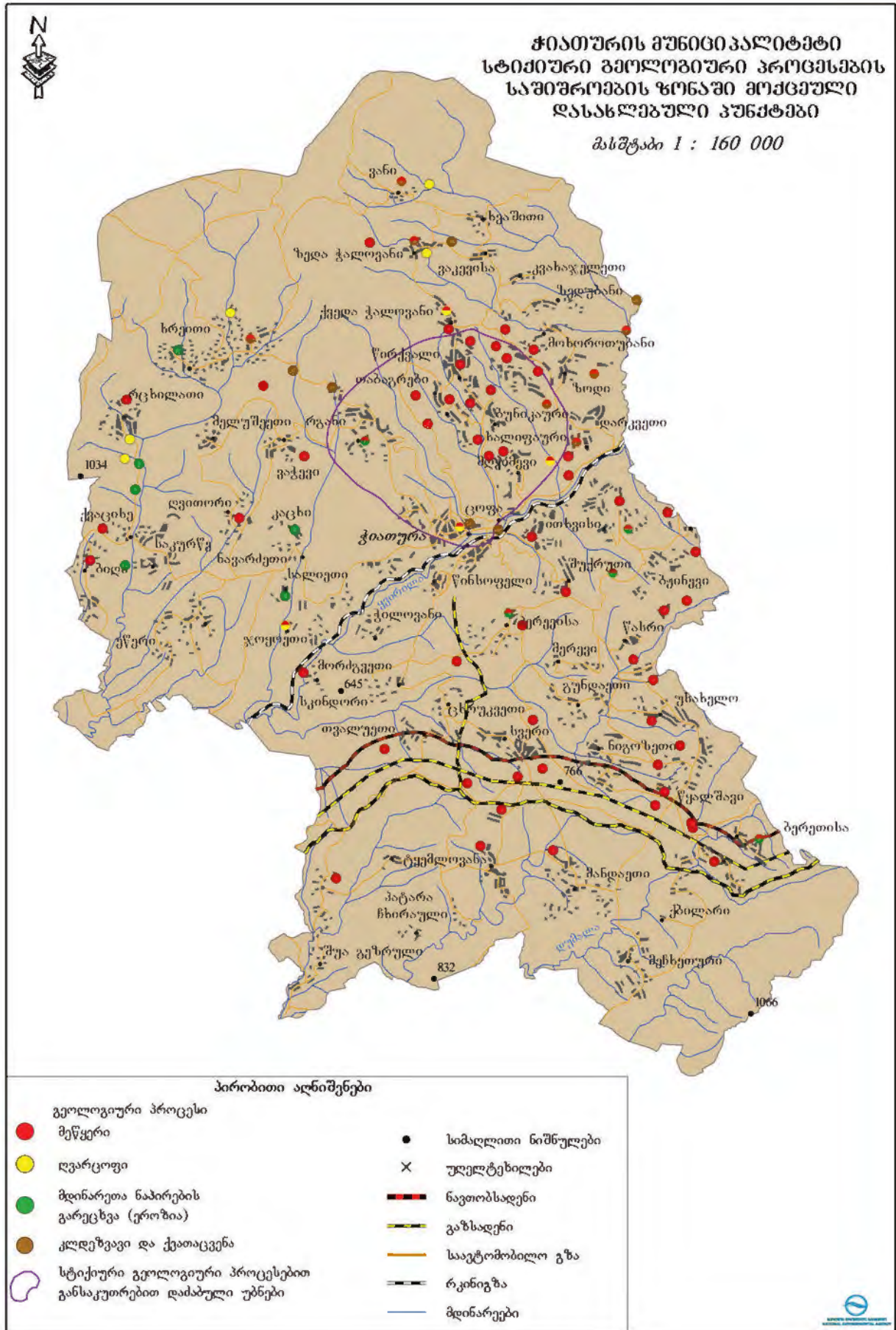
ჭიათურის მუნიციპალიტეტი

ჭიათურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან ფართოდ გავრცელებულია მეწყრები და ჩაქცევები – სამთო მოპოვებითი სამუშაოების ჩატარების შედეგად წარმოქმნილ მიწისქვეშა სიცარიელებში და ამავე საქმიანობის შედეგად პროვოცირებული მეწყრული უბნები. ქ. ჭიათურის ფარგლებში, ასევე აქტიურია ქვათაცვენიტი პროცესები („საშვეარდნო“) და ღვარცოფული გამოვლინებები, რომლებიც ფორმირდებიან სამთო გამონამუშევრებიდან გამოტანილ ნაყარ გრუნტებში.

აღნიშნული მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, 2022 წელს დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 47 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები. ესენია: ქ. ჭიათურა, ს.ს. ხრეთი, ქვედა ჭალოვანი, წირქვალი, ხალიფაური, რგანი, მღვიმევი, კალაური, შუქრუთი, ზოდი, პერევისა, სვერი, მერევი, ითხვისი, ჯალაურთა, შავწყალი, ბუნიკაური, მელუშეთი, ვაკევისა, ჯაჯანიძეები, ვაჭევი, კაცხი, ბილა, დარკვეთი, ნავარძეთი, ზედუბანი, ბჟინევი, ეწერი, სალიეთი, ჯოყოეთი, მანდაეთი, მეცხეთური, ტყემლოვანა, ნიგოზეთი, გუნდაეთი, ზედა ბერეთისი, უსახელო, წასრი, წყალშავი, სკინდორი, წინსოფელი, ჭილოვანი, ზედა რგანი, თაბაგრები, ცხრუკვეთი, რცხილათი და ზედა ჭალოვანი.

მუნიციპალიტეტის 15 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ჭიათურა, ს.ს. ნიგოზეთი, ითხვისი, წინსოფელი, ქვედა უსახელო, ვაჭევი, ზოდი, უსახელო, წირქვალი, წასრი, მღვიმევი, დარკვეთი, ქვედა ჭალოვანი, სალიეთი და წყალშავი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.





საჩხერის მუნიციპალიტეტი

საჩხერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 36 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. საჩხერე, ს.ს. სარეკი, შომახეთი, ჭორვილა, საირხე, ბაჯითი, სხვიტორი, ზედა ორღული, ქვედა ორღული, არგვეთი, კალვათა, ირტავაზა, ჭურნალი, ჯრია, კორბოული, წითელსოფელი, გორისა, ჭალა, ჩიხა, მერჯვეი, ხცისი, სავანე, ჯალაურთა, დუნთა, ბახიოთი, იცქისი, მახათაური, გამოლმა არგვეთი, ნიგვზარა, ქვემო ხევი, მოხვა, დარყა, ცხომარეთი, პერევი, სპეთი და ღონა.

საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებენ მეწყრები, რომლითაც მოცულია მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების დიდი ნაწილი. იშვიათად გვხვდება, როგორც ღვარცოფული, ასევე ქვათაცვენიტი პროცესები.

მუნიციპალიტეტის 9 დასახლებულ პუნქტში (ქ. საჩხერე, ს. ს. შალაური, ჩიხა, საირხე, ნიგვზარა, სხვიტორი, ბაჯითი, კალვათა და ქვედა ორღული) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

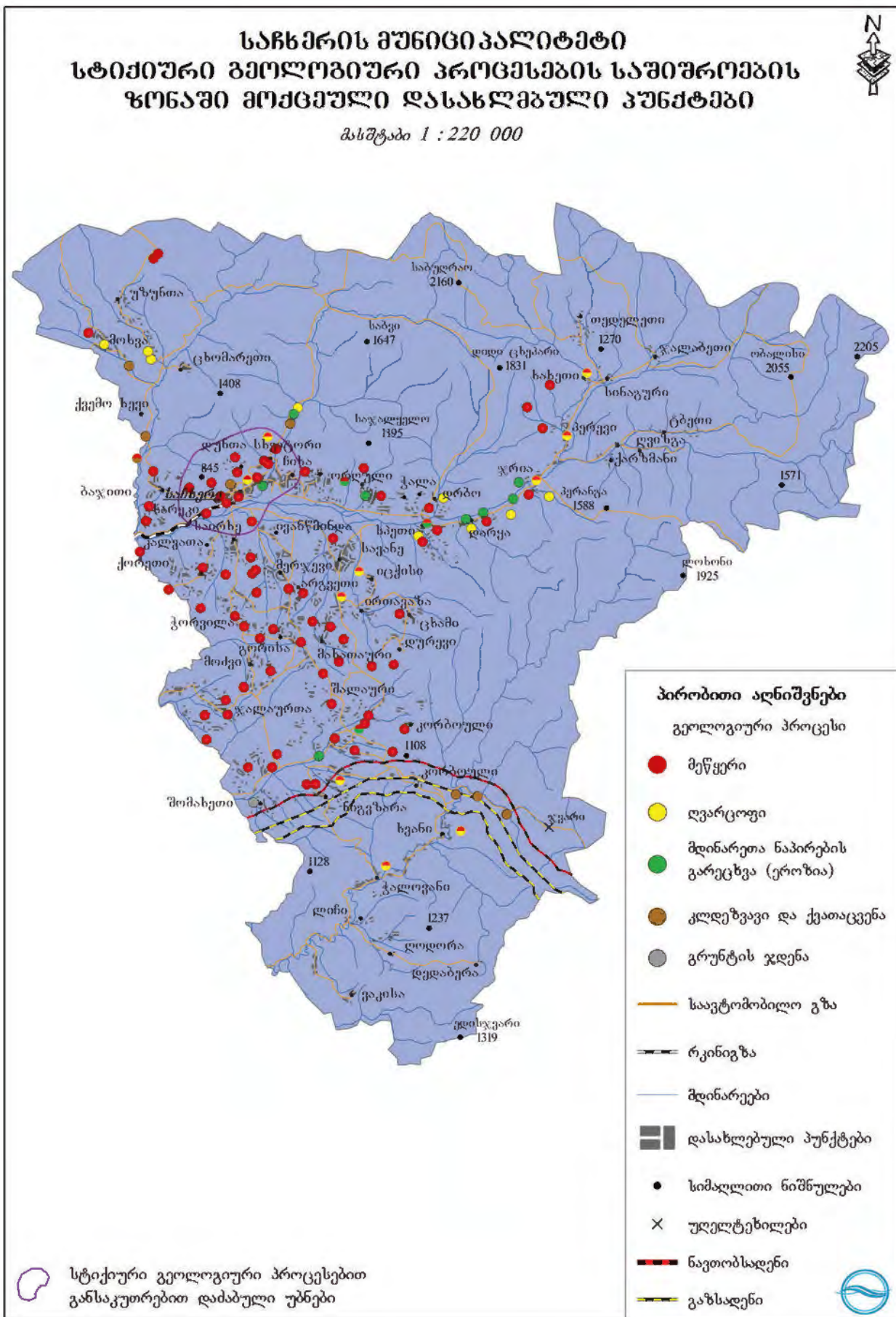
ხონის მუნიციპალიტეტი

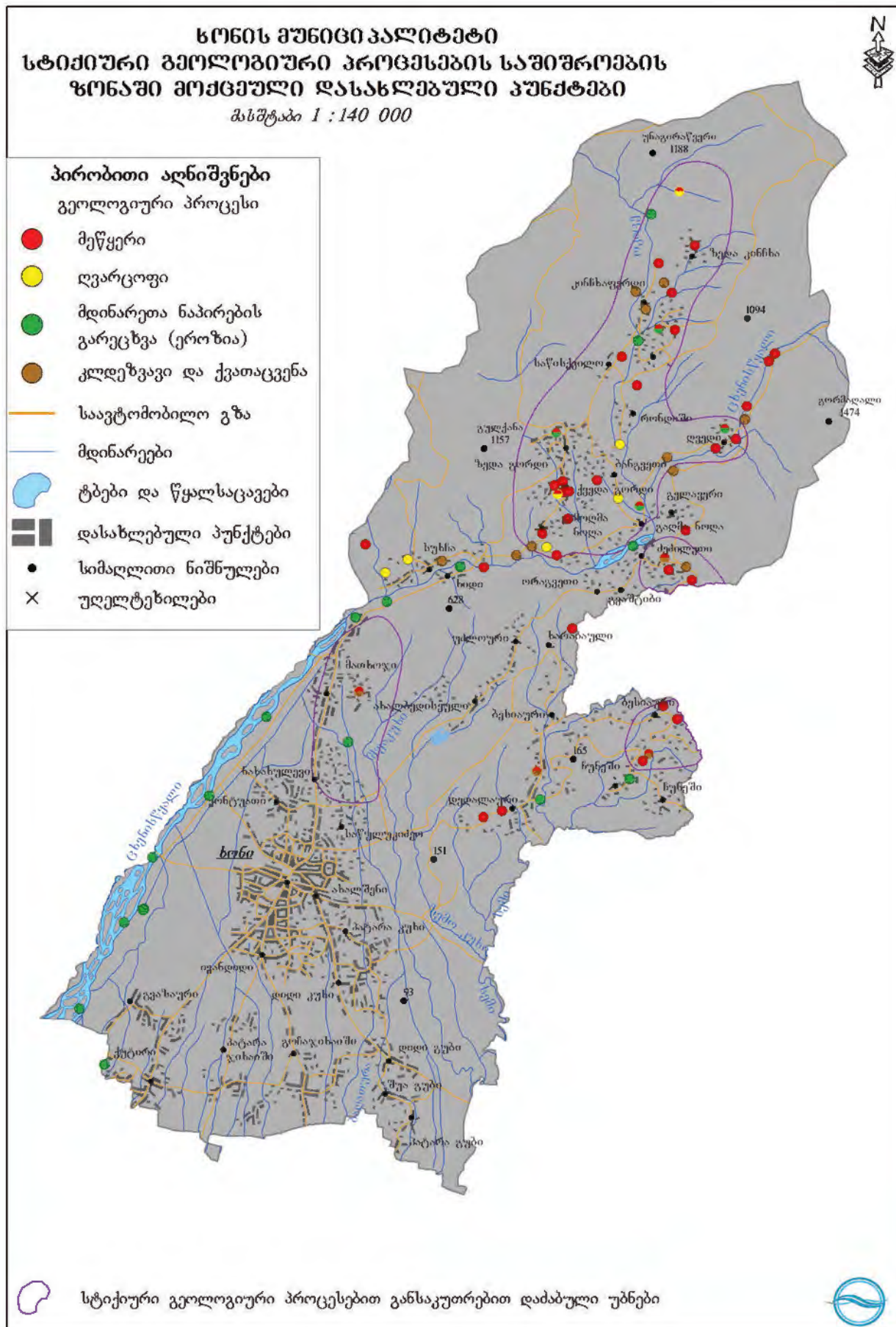
ხონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესები ფართო გავრცელებით არ სარგებლობენ, თუმცა ვხვდებით როგორც მეწყრულ, ასევე ეროზიულ პროცესებს, რომლებიც განსაკუთრებული აქტიურობით არ გამოირჩევიან. მეწყრული პროცესები ძირითადად გვხვდებიან მუნიციპალიტეტის ცალკეულ სოფლებში, რომლებიც განლაგებულია მდ. ცხენისწყალის და მისი შენაკადის – მდ. ოკაცეს ხეობის ფერდობებზე. ეს ის ადგილებია, სადაც ზემოთ აღნიშნული მდინარეების ფართოდ გაშლილი ტერასული ნალექები ისოლება და ხეობები მკვეთრად ვიწროვდება.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 28 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ხონი, ს.ს. ხიდი, გაღმა ნოლა, გამოლმა ნოლა, ქვედა გორდი, ზედა გორდი, ქვედა კინჩხა, ზედა კინჩხა, კინჩხაფერდი, გელავერი, ძეძილეთი, სუხჩა, ახალბედისეული, დედალაური, ბესიაური, ჩუნეში, ივანდიდი, რონდიში, საწირქვალო, დიდი კუხი, ახალშენი, პატარა კუხი, მათხოჯი, ნახახულევი, ქუტირი, პატარა ჯიხაიში, გვაშტიბი და ღვედი.

მდ. ცხენისწყალს მარცხენა მხრიდან ერთვიან ღვარცოფული ბუნების მქონე მდინარეები: ოხვირის ღელე ზედა გორდიდან, ს. გამოლმა ნოლაში ჩამომავალი უსახელო ხევი, სუხჩელა და გარგელა, რომელთა გამოტანის კონუსების სიგრძე 1.5-2.0 კმ-დეა. 2022 წლის მონიტორინგული კვლევების პერიოდში, ზემოთ აღნიშნულ სოფლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების მკვეთრად გამოხატულ გააქტიურებას ადგილი არ ჰქონია.

მუნიციპალიტეტის 5 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. ხონი, დედალაური, ზედა გორდი, ხიდი და კინჩხა) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.





წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებენ მეწყრები, ხოლო შეზღუდულად - ნაპირგარეცხვები და ქვათაცვენები და კარსტული მოვლენები, რომელთა მოქმედების არეალში მოქცეულია 35 დასახლებული პუნქტი: ქ. ქუთაისი, ქ. წყალტუბო, ს. ს. გუმათი, ჟონეთი, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, რიონი, ზარათი, ნამოხვანი, მექვენა, დერჩი, სორმონი, დღნორისა, ფარცხანაყანევი, ბანოჯა, ყუმისთავი, ცხუნკური, ხომული, მეჩხერი, ჭოლევი, გვიშტიბი, გუბისწყალი, ლეხიდრისთავი, საცხეური, ჭაშლეთი, ბენტქოულა, უკანეთი, ოფშკვითი, პატრიკეთი, ნოლა, ქვიტირი, ზედა მესხეთი, ბესიაური, ჩუნეში და ქვილიშორი.

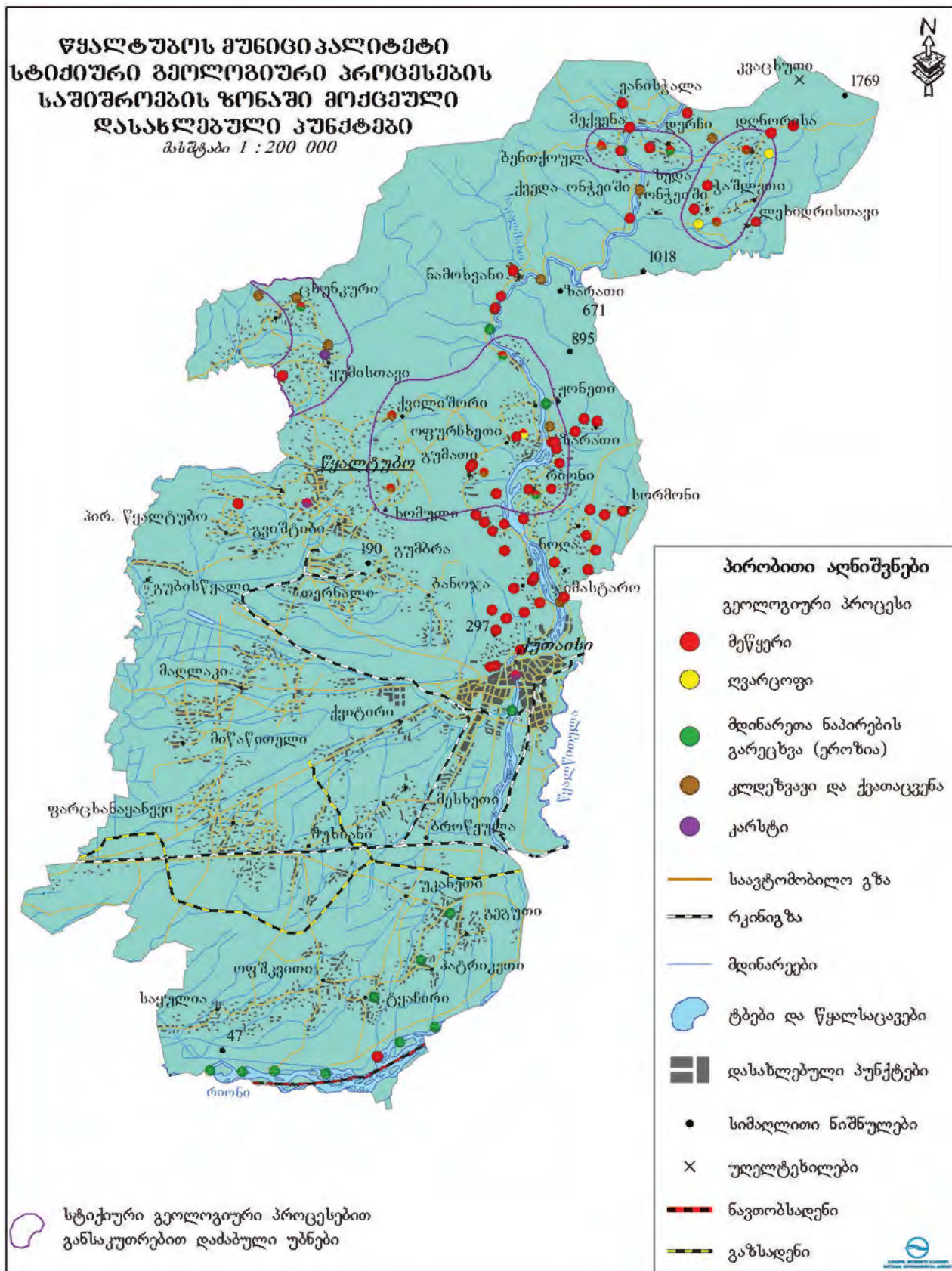
მუნიციპალიტეტის 11 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. წყალტუბო, გუმათი, ბანოჯა, ზარათი, ლეხიდრისთავი, ხომული, ნამოხვანი, ჯიმასტარო, სორმონი, მეჩხერი და პატრიკეთი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

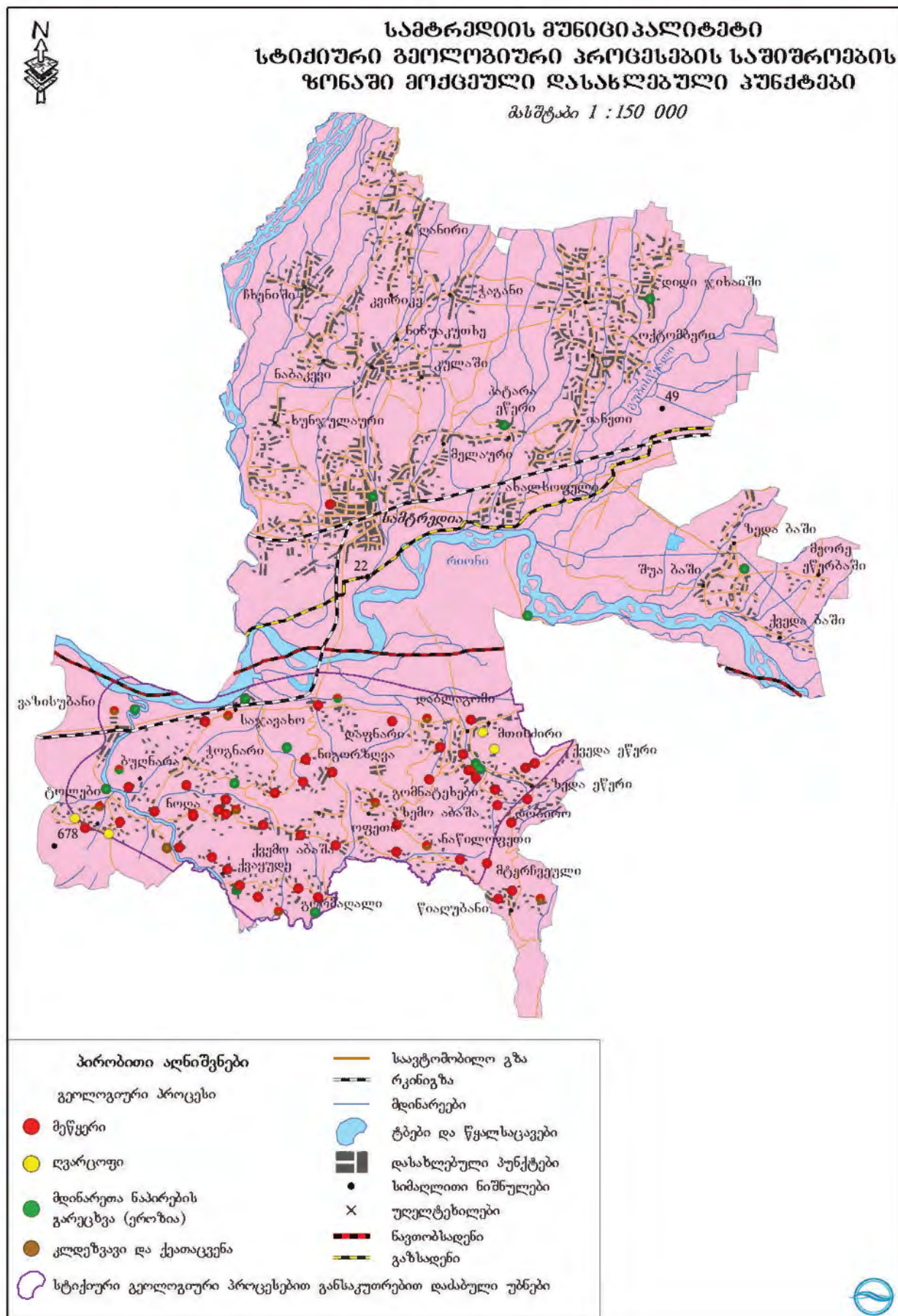
სამტრედიის მუნიციპალიტეტი

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა სამტრედიის მუნიციპალიტეტის 36 დასახლებული პუნქტი: ქ. სამტრედია, დ. კულაში, ს. ს. კორმაღალი (კვირიკე), პირველი ნიგორზღვა, საჯავახო, მეორე ნიგორზღვა, ნოლა, გომმუხაყრუა, გორმაღალი, გომნატეხები, დიდი ოფეთი, დობირო, კეთილაური, ვაზისუბანი, ჭოგნარი, მტერჩვეული, ზედა ეწერი, დაფნარი, მთისძირი, ქვედა ეწერი, ნოლა, დაბლაგომი, შუა ბაში, ზედა ბაში, ქვედა ბაში, ქვაყუდე, ახალსოფელი, იანეთი, კვირიკე, ნაწილოფეთი, პატარა ოფეთი, წიაღუბანი, ტოლები, ვაზისუბანი, ღანირი და ჭაგანი.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მეწყრული პროცესები ძირითადად გავრცელებულია მდ. რიონის სანაპირო ზოლის მიმდებარე მარცხენა ფერდობზე და მისი მარცხენა შენაკადების ხეობებში. ნაპირგარეცხვითი ეროზიული პროცესები განვითარებულია მდ. რიონის და მისი დიდი შენაკადების ორივე ნაპირზე. სხვა გეოლოგიური პროცესებიდან იშვიათად ვხვდებით ქვათაცვენებს.

მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. ზემო ნოლა, კეთილაური, ოფეთი, გომმუხაყრუა, ნიგორზღვა, გომნატეხები, კორმაღალი, გომი, გამოჩინებული, წიაღუბანი, დაბლა გომი, ტოლები, ცივწყალა, მთისძირი, ნოლა, გორმაღალი, დაფნარი, მტერჩვეული და საჯავახო) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.





ხარაგაულის მუნიციპალიტეტი

ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, 2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა **59** დასახლებული პუნქტი: ქ. ხარაგაული, ს. ს. ზვარე, ლელვანი, ფარცხნალი, კიცხი, ვარძია, ხიდარი, საქარიქედი, ღორეშა, ბეჟანთუბანი, ბაზალეთი, ღუდუმეჭედი, ვერტყვიჭალა, მაქათუბანი, ლახუნდარა, სარგვეში, მოლითი, ნუნისი, გედსამანია, წიფა, ჩხერი, ბორითი, ბორი, წყალაფორეთი, ქროლი, ღარიხევი, თეთრაწყარო, ვაშლევი, საქასრია, უბისი, ვახანი, ზედუბანი, ჩრდილი, ლაშე, ღვერკი, ხემაღალი, დიდვაკე, მარელისი, ბაბი, ბეჟათუბანი, დეისი, ნებოდირი, ქვები, წითელხევი, საღანძილე, ვანი, სხლითი, ახალსოფელი, ისლარი, წიფი, ფონა, პატარა ვარძია, ხონი, ხევი, გრიგალათი, ნადაბური, წაქვა, ბჟინევი და ვერტყვილა.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დომინირებენ მეწყრული და კლდეზვავური პროცესები, რომლებიც აზიანებენ საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების სავარგულებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.

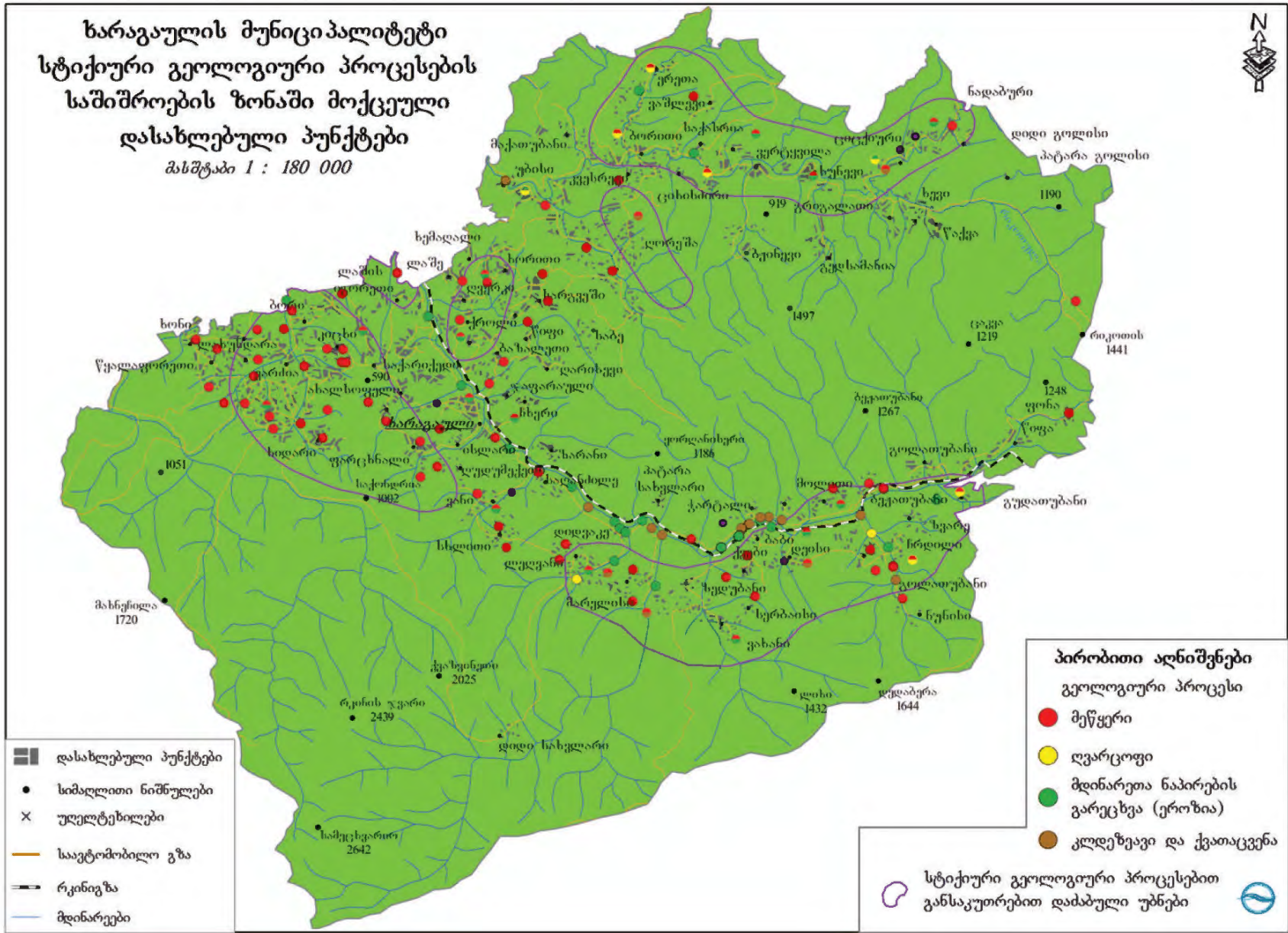
მუნიციპალიტეტის **18 დასახლებულ პუნქტში** (დ. ხარაგაული, ს. ლახუნდარა, კიცხი, წყალაფორეთი, ნებოდირი, გრიგალათი, ისლარი, ბაბი, წიფა, ვაშლევი, ხიდარი, ვარძია, მარელისი, ღვერკი, საღანძილე, ღარისხევი, თეთრაწყარო და ღორეშა) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

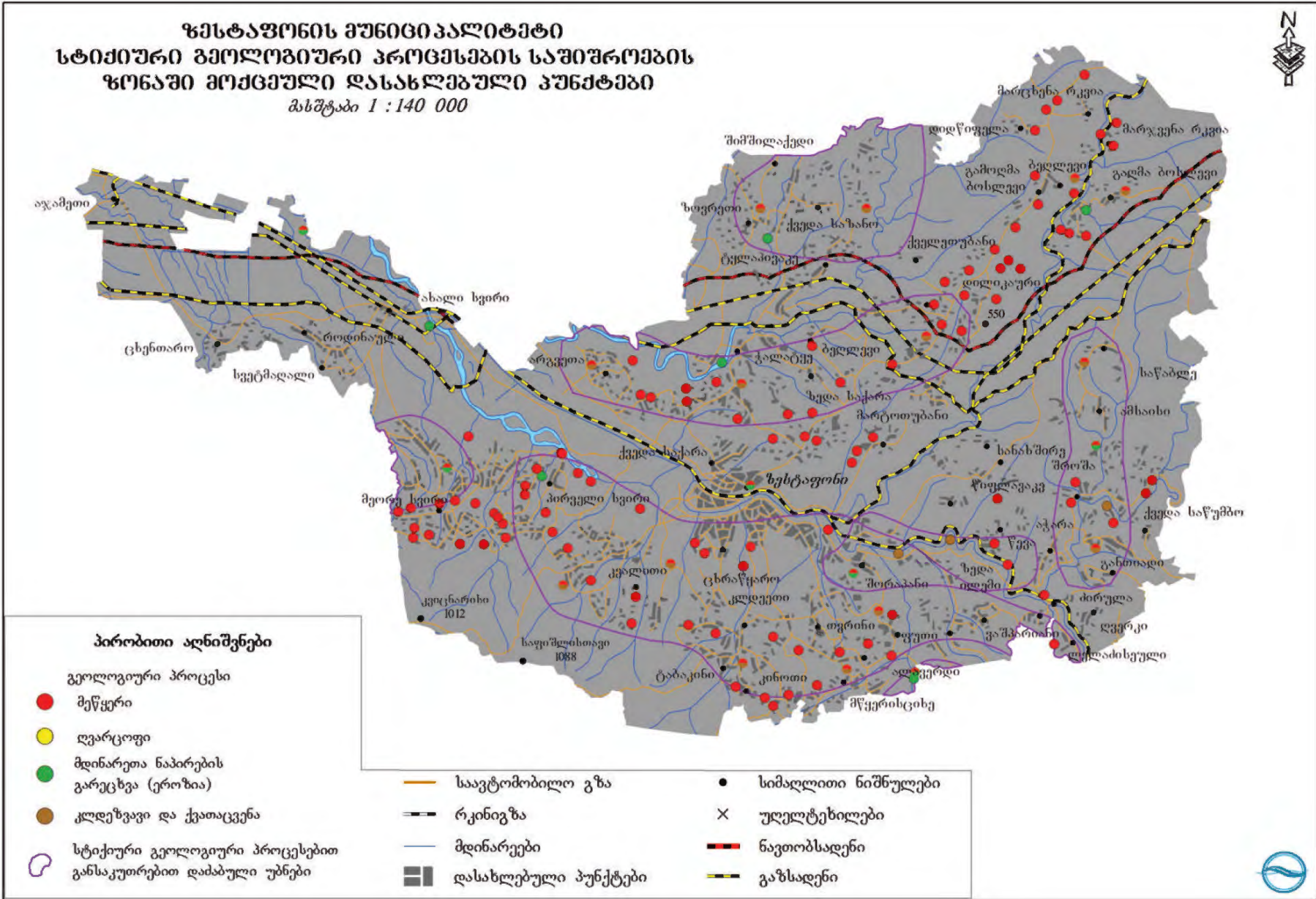
ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გავლენას განიცდის 50-მდე დასახლებული პუნქტი. 2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა **48** დასახლებული პუნქტი: ქ. ზესტაფონი, დ. შორაპანი, ს. ს. I სვირი, II სვირი, ქვედა კლდეეთი, ტაბაკინი, ალავერდი, ფუთი, ცხრაწყარო, არგვეთა, დილიკაური, ზედა წევა, ქვედა წევა, ქვედა ილეში, ზედა ილეში, სანახშირე, შროშა, ტყლაპივაკე, ზედა საქარა, ქვედა საქარა, ქვედა საზანო, აჭარა, ზოვრეთი, გამოღმა ბოსლევი, გაღმა ბოსლევი, მარცხენა რკვია, მარჯვენა რკვია, ქველეთუბანი, ბელლევი, შუა კვალითი, ქვედა კვალითი, ზედა კლდეეთი, კინოთი, მწყერისციხე, ახალი სვირი, როდინაული, აჯამეთი, სვეტმაღალი, ზედა წიფლავაკე, მარტოთუბანი, ქვედა წიფლავაკე, ზედა კვალითი, ძირულა, საღვინე, ვაშპარიანი, დიდი განთიადი, პატარა განთიადი და ღვერკი.

მუნიციპალიტეტის **25 დასახლებულ პუნქტში** (ქ. ზესტაფონი, ს. ს. ვაშპარიანი, მეორე სვირი, პირველი სვირი, კვალითი, ალავერდი, შროშა, ზოვრეთი, შორაპანი, დილიკაური, ზედა საქარა, ქვედა საქარა, ტაბაკინი, წევა, ცხრაწყარო, ბოსლევი, ფუთი, როდინაული, ძირულა, მარტოთუბანი, ქვედა საზანო, ილეში, არგვეთა, აჭარა და საღვინე) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

ხარაგაულის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში მოქცეული
დასახლებული პუნქტები
მასშტაბი 1 : 180 000





თერჯოლის მუნიციპალიტეტი

თერჯოლის მუნიციპალიტეტში შემავალი სოფლებიდან, თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებას განიცდის დასახლებული პუნქტების უმეტესობა. ტერიტორიების დაზიანების ხარისხი არაერთგვაროვანია და შესაბამისად დროის გარკვეულ მონაკვეთებში ცვალებადი.

2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 31 დასახლებული პუნქტი: ქ. თერჯოლა, ს. ს. ნაგარევი, ღვანკითი, გოდოგანი, ძეგრი, ახალთერჯოლა, ეწერი, ზედა სიმონეთი, ქვედა სიმონეთი, თუზი, ქვედა ალისუბანი, ჩხარი, რუფოთი, ზოვრეთი, ბარდუბანი, ნახშირღელე, ზედა საზანო, სიქთარვა, გოგნი, ზედა ალისუბანი, ეწერი, კვახჭირი, ოდილაური, ნავენახევი, ტელეფა, დელტასუბანი, მუჯირეთი, სკანდე, შიმშილაქედი, ჩხარ-ეწერი და ჭოგნარი.

მუნიციპალიტეტის 14 დასახლებულ პუნქტში (ქ. თერჯოლა, ს. ს. ახალთერჯოლა, ძეგრი, ზედა საზანო, ზედა სიმონეთი, ღვანკითი, გოგნი, თუზი, ჩხარი, კვახჭირი, ალისუბანი, გოდოგანი, რუფოთი და ბარდუბანი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ 2022 წლის განმავლობაში, იმერეთის მხარეში სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიური ზემოქმედება და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

1. ქ. ქუთაისში განვითარებულ მეწყერულ სხეულზე მოწყობილია საყრდენი კედლები, რომელთა უკუსივრცე, საავტომობილო გზის ვაკისამდე, შევსებულია კაქარ-კენჭნაროვანი გრუნტებით (კოორდ. X-311795, Y-4683035). სარეაბილიტაციო სამუშაოები გრძელდება (სურ. 80-81);



სურ. 80



სურ. 81

2. ქ. ვანისა და სოფ.სულორის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ფარგლებში, მეწყერული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-299835, Y-4658460), სარეაბილიტაციო სამუშაოები რამდენიმე მიმართულებით კვლავ გრძელდება (სურ. 82);

3. სოფ. ვარძიისა და სოფ. კიციხის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ფარგლებში, ეროზიულ-მეწყერული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-344300, Y-4654670), რაც საფრთხეს უქმნიდა საავტომობილო გზის მდგრადობას, დაწყებულია სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები (სურ. 83);



სურ. 82



სურ. 83

4. ქ. ქუთაისში საავტომობილო გზის დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-311538, Y-4682960) მოეწყო ფერდობსამაგრი კედელი (სურ.84-85);



სურ. 84



სურ. 85

5. სოფ. გოგნის პერიფერიულ ნაწილში, ეროზიულ-მეწყრული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (მეწყერი-0,21 ჰა, კოორდ. X-333680, Y-4682870), რაც საფრთხეს უქმნიდა საავტომობილო გზის, საცხოვრებელი სახლების და საკარმიდამო ნაკვეთების მდგრადობას, დაწყებულია სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები (სურ. 86);

6. ჭიათურის მუნიციპალიტეტის სოფ. წყალშავში, მეწყრული პროცესებით დაზიანებული საავტომობილო გზის ვაკისის აღდგენის მიზნით (მეწყერი-4 0,04 ჰა, კოორდ. X-365085, Y-4675410), გატარებულია დროებითი პრევენციული ღონისძიებები (სურ. 87).



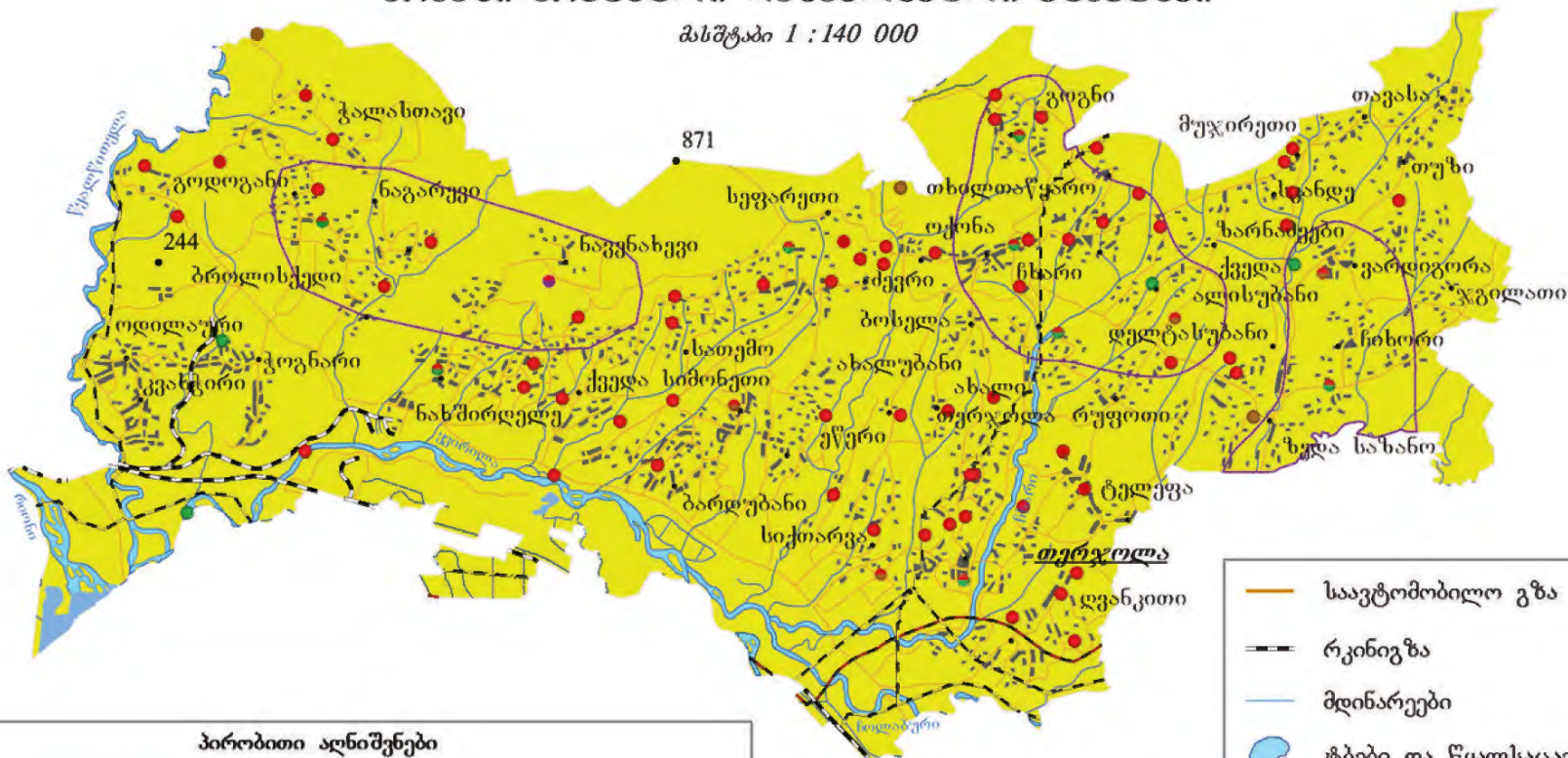
სურ. 86



სურ. 87

თერჯოლის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 140 000



პირობითი აღნიშვნები

გეოლოგიური პროცესი

- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები

- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- ნავთობსადენი
- გაზსადენი

იმერეთის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა გააქტიურების თვალსაზრისით იმერეთის მხარე ერთ-ერთი ურთულესია საქართველოს ტერიტორიაზე, სადაც დაზიანების საშუალო კოეფიციენტი 0.3-0.5-ია, ხოლო დაძაბულ უბნებზე ეს მაჩვენებელი იზრდება 0.6-0.7-მდე.

საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანების რისკი განსაკუთრებით მაღალია გურია-იმერეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთის გორაკ-ბორცვიან მთისწინეთში – ხარაგაულის, ზესტაფონის, ბაღდათის და ვანის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიის ფარგლებში განლაგებულ სოფლებსა და სამტრედიის მუნიციპალიტეტის იმ სოფლებში, რომლებიც მდებარეობენ მდ. რიონის მარცხენა ტერასის მიმდებარე ფერდობულ ნაწილში.

იმერეთის მხარეში, 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, აქ განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემების მიხედვით, ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში (ჯამურად) საშუალო მრავალწლიური ნორმის ფარგლებშია, ხოლო ცალკეულ უბნებზე უმნიშვნელოდ აცილებულია ფონურ მაჩვენებელს.

იმ შემთხვევაში, თუ 2023 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა საშუალო მრავალწლიური ნორმის შესატყვისი იქნება, მაშინ საშიში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების წარმოშობა-გააქტიურება, საშუალო ფონური დონის ფარგლებში უნდა ვივარაუდოთ.

ჩვენს მიერ, წინა წლებში გამოყოფილ მაღალი რისკის ზონებში, შედარებით ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის და სეისმური ბიძგების შემთხვევაში, წლის ყველა პერიოდში მოსალოდნელი იქნება ახალი მეწყრული კერების წარმოშობა, ან ცალკეული – დროებით სტაბილური მეწყრული უბნების ნაწილობრივი, ან სრული გააქტიურება.

გურია-იმერეთის ქედის გასწვრივ, მისი ჩრდილოეთი კალთის გორაკ-ბორცვიან მთისწინეთში მეწყრული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ზემოაღნიშნული ქედის გასწვრივ გავრცელებული სურამ-გოკიშურის ტექტონიკური რღვევა, რის გამოც ძლიერ დანაპრალიანებული და დაზიანებულია რღვევის მიმდებარე ტერიტორიები. ქანების დაშლა-დანაპრალიანება ხელს უწყობს თოვლის და წვიმის სახით მოსული ნალექების იოლ ჩაღწევას გრუნტებში, რაც ქმნის ხელსაყრელ წინაპირობას მეწყრების, კლდეზვავების და სხვა გეოლოგიური პროცესების განვითარებისთვის.

ხელსაყრელი გარემო პირობების (ინტენსიური და ხანგრძლივი წვიმები, თოვლის დნობა, მიწისძვრა და სხვა) ჩამოყალიბების შემთხვევაში, საშიში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებას 2023 წელს უნდა ველოდოთ შემდეგ მუნიციპალიტეტებსა და სოფლებში:

1. ტყიბულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით კი „ტყიბულის ქვაბულში“, განლაგებულ დასახლებულ პუნქტებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: **ქ. ტყიბული, ს. ს. გურნა, წყნორი, ანტორია, სოჩხეთი, კითხიჯი, კოკა, ძუყნური, ხრესილი, ჯვარისა, ახალსოფელი, ძიროვანი, საწირე, დაბაძველი, ციხია, კურსები, ოჯოლა, ზედა ჭყეპი, ნაბოსლევი, ორპირი, მუხურა და შუყერი;**

2. ვანის მუნიციპალიტეტში შემავალ სოფლებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: **ქ. ვანი, ს. ს. შუამთა, ფერეთა, შუა, ზედა და ქვედა გორა, ინაშაური, ბზვანი, ქვედა ბზვანი, ტობანიერი, დიხაშხო, უხუთი, ყუმური, მუქედი, სალომინაო, მიქელაფონი, ზედა ციხესულორი, ქვედა ციხესულორი, ზენობანი და ზედა ვანი.** ნაპირგარეცხვები მოსალოდნელია **მდ. რიონის, მდ. სულორის, მდ. ყუმურის** და მათი შენაკადების სანაპირო ზოლის ფარგლებში;

3. **ბაღდათის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ს. ს. დიმი, I ობჩა, II ობჩა, წითელხევი, ფერსათი, ნერგეთი, შუბანი და ზეგანი**. ამასთანავე, ქვათაცვენების და ნაპირგარეცხვითი პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება მოსალოდნელია **ბაღდათი-ზეკარის** მშენებარე საავტომობილო გზის გასწვრივ, **მდ. ხანისწყალის და მისი შენაკადების** ხეობებში გამავალი საავტომობილო გზების გასწვრივ;

4. **ჭიათურის მუნიციპალიტეტის** მთელ რიგ სოფლებში მოსალოდნელია მეწყრული პროცესების გააქტიურება. ეს დასახლებული პუნქტებია: **ს. ს. შუქრუთი, ითხვისი, დარკვეთი, ზოდი, ჯალაურთა, შავწყალი, წირქვალი, ბუნიკაური, მღვიმევი, ხრეთი, მელუშეთი, ჭალოვანი, ვაკევისა და ჯაჯანიძეები**. სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების წარმოების შედეგად, ასევე მოსალოდნელია ახალი ჩაქცევების წარმოქმნა და გრუნტების ჯდენითი პროცესების გააქტიურება;

5. **საჩხერის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ს. ს. საირხე, ჭორვილა, ბაჯითი, სარეკი, წითელსოფელი, ქ. საჩხერე, სავანე, არგვეთი, გორისა, მახათაური, ორდული, კორბოული, ხცისი და ქ. საჩხერე**. ამასთანავე, ქვათაცვენების და მეწყრული პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება მოსალოდნელია **საჩხერე-ონის** დამაკავშირებელი ახალი საავტომობილო გზის გასწვრივ;

6. **ხონის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: **ქვედა გორდი, ზედა გორდი, ქვედა კინჩხა, გამოღმა ნოღა, გაღმა ნოღა, კინჩხაფერდი, ზედა კინჩხა, რონდიში, გელავერი, ღვედი და ძეძილეთი**;

7. **წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში** მეწყრები შეიძლება გააქტიურდეს შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ქ. ქუთაისი, ს. ს. გუმათი, ჟონეთი, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, რიონი, ზარათი, ნამოხვანი, მექვენა, დერჩი, სორმონი, დღნორისა, ბენთქოულა, ბანოჯა და ცხუნკური**;

8. **სამტრედიის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: **მთისძირი, დაბლა გომი, ზედა გომი, დობირო, პირველი და მეორე ნიგორზღვა, გამოჩინებული, მტერჩვეული, ზედა ნოღა და კორმადალი**. ნაპირგარეცხვები მოსალოდნელია **მდ. რიონის** მარჯვენა ნაპირზე და **მდ. ცხენისწყალის** ორივე ნაპირზე მდ. რიონის შესართავამდე;

9. **ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესები განვითარებულია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: **ს. ს. ზვარე, ქვები, ლეღვანი, ფარცხნალი, კიცხი, ვარძია, ზიდარი, საქარიქედი, ღორეშა, ბაზალეთი, ღუღუმექედი, ვახანი, ვერტყვიჭალა, ლახუნდარა, სარგვეში, მოლითი და მაქათუბანი**. ქვათაცვენები მოსალოდნელია **თბილისი-სამტრედიის** საავტომობილო გზის – **ხაშური-ზესტაფონის** მონაკვეთზე, სადაც აქტიურად მიმდინარეობს ახალი საავტომობილო მაგისტრალის მშენებლობა, ხოლო ნაპირგარეცხვები **მდ. ჩხერიმელას, მდ. ბორიმელას, მდ. რიკოთულას და მდ. ძირულას** სანაპირო ზოლში;

10. **ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში** მეწყრული პროცესების გააქტიურების შედეგად შესაძლოა დაზიანდეს შემდეგი სოფლები: **ცხრაწყარო, ფუთი, ალავერდი, კლდეეთი, I და II სვირი, კვალითი, დილიკაური, საქარა, არგვეთა, ზედა ილეში, ქვედა წევა, ტყლაპივაკე და ქვედა საზანო**;

11. **თერჯოლის მუნიციპალიტეტის** ფარგლებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: **ნაგარევი, ღვანკითი, გოდოვანი, ძეგრი, ახალთერჯოლა, ეწერი, ზედა და ქვედა სიმონეთი, თუზი, ალისუბანი, ჩხარი, რუფოთი, ზოვრეთი, ბარდუბანი, ნახშირღელე, ზედა საზანო და გოგნი**;

12. ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე, მჭიდროდ დასახლებული ძველი უბნის ფარგლებში, მოსალოდნელია არამასშტაბური მეწყრული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

საშიში გეოლოგიური პროცესების საგრძნობლად დაბალი ინტენსივობით გამოირჩევა ხონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია.





კარსტული პროცესების განვითარება მოსალოდნელია ქ. ქუთაისის და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიებზე – ქ. წყალტუბო, ჩუნეში, ქვილიშორი, ცხუნკური, ყუმისთავი, გელავერი, დერჩი და დღნორისა.





დროის მცირე მონაკვეთში ატმოსფერული ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლის პირობებში მოსალოდნელია ღვარცოფული ნაკადების წარმოქმნა-ჩამოყალიბება მდ. მდ. ძირულას, ჩხერიმელას, ბორიმელას, ხანისწყალის, ცხენისწყალის, ყვირილას, სულორის და მათი შენაკადების ხეობებში. წყალდიდობის შემთხვევაში, მდინარეებში მოსალოდნელია ინტენსიური ნაპირგარეცხვითი პროცესების ჩასახვა-განვითარება.





დატბორვითი პროცესები მოსალოდნელია კოლხეთის დაბლობზე მდ. მდ. რიონის, ყვირილას, ცხენისწყალის და სულორის მიმდებარე სივრცეში, ხონის, ვანის და სამტრედიის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე.





იმერეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები




№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ზაღდათის მუნიციპალიტეტი						
1	მეორე ოზზა X – 326960, Y – 4663990	მეწყერი 12,2 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
2	სოფ. ზეგანი X-327685, Y-4656052	მეწყერი 0,01 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა	
3	ქ. ზაღდათი X-320140, Y-4659475	მეწყერი 4,35 ჰა	პურის საცხოვრის მიმდებარე ტერიტორია, ელ.გადამცემი ანძა	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, საყრდენი კედლის მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
4	სოფ. წითელხევი X-315800, Y-4660000	მეწყერი 37.37 ჰა ეროზია 750 მ	საცხოვრებელი სახლები, საავტ. გზა - 80-100მ	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერული ტბების განტვირთვა და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
2. ხონის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ზედა გორდი X-297050, Y-4703790	მეწყერი 0,06 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
2	სოფ. ხიდარი X-294010, Y-4699680	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
3	სოფ. კინჩხა X-298650, Y-4707690	მეწყერი 0,32 ჰა	საშიშროებას უქმნის კინჩხას ჩანჩქერთან მოწყობილ ეკოტურისტულ ინფრასტრუქტურას და ქვეითად მოსიარულე ტურისტებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერული მასის ჩამოწმენდა და მავთულბადის მოწყობა, შიდა სივრცის პერიოდული გაწმენდა ნაშალი გრუნტისგან. მონიტორინგული კონტროლის დაწესება ადგილობრივი ძალებით	

1	2	3	4	5	6	7
4. ხარაგაული						
1	სოფ.კიციხი X-344125, Y-4655310	მეწყერი 186,9 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს და დაუსრულებელ სახლს	პერიოდულად აქტიური , საშიშროების რისკი - მაღალი	საკარმიდამო ნაკვეთში დამატებით რაიმე სახის სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია	
2	სოფ.კიციხი X-345855, Y-4655372	მეწყერი 5,9 ჰა	საშიშროებას უქმნის შიდასასოფლო საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთებს და საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური , საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერი საფეხურის თიხოვანი გრუნტით შევსება, სახლის გარშემო დახურული ღრმა სადრენაჟო-საწრეტი სისტემის მოწყობა. მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე, მონიტორინგის დაწესება მოსახლეობის მიერ	
3	სოფ.საღანძილე X-353535, Y-4650990	მეწყერი 0,35 ჰა	საშიშროებას უქმნის სკოლას და საკარმიდამო ნაკვეთებს	აქტიურ დინამიკაში , საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობის ზედა მხარეს ზედაპირული წყლების რეგულირება, მეწყერი მასების გატანა და მცირეამპლიტუდიანი საფეხურების მოწყობა. მეწყერი სხეულის გასწვრივ მაღალი საყრდენი კედლის მოწყობა	
4	სოფ.კიციხი X-345372, Y-4655585	მეწყერი 36,1 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს, გაზსადენის მაგისტრალს, საკარმიდამო ნაკვეთებს	აქტიურ დინამიკაში , საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	





1	2	3	4	5	6	7
5	სოფ.ხიდარი X-344230, Y4652360	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის შიდასასოფლო საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთებს	პერიოდულად აქტიური , საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, გზის ქვედა მხარეს ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
6	სოფ.ნებოძირი X-365290, Y4650350	მეწყერი 1,92 ჰა	საშიშროებას უქმნის შიდასასოფლო საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთებს	პერიოდულად აქტიური , საშიშროების რისკი - საშუალო	გზის გასწვრივ კედლის მოწყობა, მეწყრის ზედა ნაწილში გზის გასწვრივ წყალშემკრები სანიაღვრე არხების მოწყობა, მოსახლეობის მიერ მონიტორინგული კონტროლის დაწესება	
7	ძირულა-ხარაგაული-მოლითი-ფონა-ჩუმათელეთის საავტომობილო გზა X-360090, Y-4648050	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური , საშიშროების რისკი - მაღალი	შესუსტებული ლოდების ჩამოშლა ფერდობიდან	
8	სოფ.კიცხი X-345192, Y-4655692	მეწყერი 6,8 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო , საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	





1	2	3	4	5	6	7
10	სოფ.ხიდარი X-344155, Y-4653282	მეწყერი 0,1 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
11	ძირულა-ხარაგაული- მოლითი-ფონა- ჩუმათელეთის საავტომობილო გზა X-359632, Y-4648316	მეწყერი 1,42 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზებს, საავტომობილო ხიდს და რკინიგზის დერეფანს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	დაზიანებული ხიდის დემონტაჟი, ჩამონაშალი გრუნტის მასის მოხსნა, სარკინიგზო მაგისტრალის ზედა მხარეს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
12	ძირულა-ხარაგაული- მოლითი-ფონა- ჩუმათელეთის საავტომობილო გზა X-360664, Y-4647890	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	შესუსტებული ლოდების ჩამოშლა ფერდობიდან	
13	სოფ.ვარძია X-342390, Y-4654074	მეწყერი 77,34 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზებს, საცხოვრებელ სახლებს, ს/ს სავარგულეებს, ელ- გადამცემ ბოძებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის წარმოება	



1	2	3	4	5	6	7
14	სოფ.ვარძია, მეორე უბანი X-341702, Y-4653678	მეწყერი 54,4 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზებს, საცხოვრებელ სახლებს, ს/ს სავარგულებს, ელ- გადამცემ ბოძებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის წარმოება	
5. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.გუმათი X-308514, Y-4689100	მეწყერი 0,01 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	საავტომობილო გზის მხრიდან ზედაპირული წყლების რეგულირება. მონიტორინგი ადგილობრივი ძალებით	
2	სოფ.ზარათი X-312468, Y-4690888	მეწყერი 0,08 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
3	სოფ.ზარათი X-312080, Y-4692420	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	

1	2	3	4	5	6	7
4	სოფ. ლეხიდრისთავი X-320798, Y-4701154	მეწყერი 2,71 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
5	სოფ.ჯიმასტარო X-311204, Y-4686288	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ნატანი მასალისგან, მარჯვენა ნაპირის გასწვრივ 30-40 მ სიგრძეზე ნაპირსამაგრის მოწყობა	
6	სოფ.ზარათი X-312440, Y-4691812	მეწყერი 15,46 ჰა	საშიშროებას უქმნის ელექტროგადამცემ ბოძებს, დამხმარე ნაგებობებს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - საშუალო	სახლის გამაგრება, დასავლეთ მხარეს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა, ინტენსიური მონიტორინგის დაწესება	
7	სოფ.მეჩხერი X-313979, Y-4692382	მეწყერი 0,72 ჰა	საშიშროებას უქმნის ელექტროგადამცემ ბოძებს, საცხოვრებელ სახლს, დამხმარე ნაგებობებს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	





1	2	3	4	5	6	7
8	სოფ. სორმონი X-313071, Y-4688136	მეწყერი 0,18 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
9	სოფ.ოფურჩხეთი X-310630, Y-4692010	მეწყერი 0,38 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, პერიოდულად გზის ვაკისის მოწესრიგება	
10	სოფ.გუმათი X-308730, Y-4690795	მეწყერი 2,46 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგული კონტროლის დაწესება	
11	ქ. ქუთაისი X-311090, Y-4679540	მეწყერი 0,03 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	

1	2	3	4	5	6	7
12	ქუთაისი X-311575, Y-4674275	მეწყერი 0,15 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	სუსტი დინამიკა, საშიშროების რისკი - საშუალო	მიმდინარეობს სარეაბილიტაციო სამუშაოები	
13	ქ. ქუთაისი X-311575, Y-4674275	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოეწეოს ჰიდროსაიზოლაციო საფარი და ღრმა სადრენაჟო სისტემა, ფერდობზე ჩამონადენი ზედაპირული წყლების რეგულირება სანიაღვრე არხების მეშვეობით	
14	ქ. ქუთაისი X-311940, Y-4682285	სუფოზია	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	გეოლოგიური კვლევების განხორციელება, გეოფიზიკური კვლევების ჩატარება რადარების გამოყენებით. კვლევების საფუძველზე საცხოვრებელი სახლის და საკარმიდამო ნაკვეთის გამაგრება	
6. საჩხერის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. კორბოული X-375040, Y-4677670	მეწყერი 0,08 ჰა	საშიშროებას უქმნის საბავშვო ბაღს, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობსამაგრი ნაგებობის აღდგენა, ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
2	ქ.საჩხერე X-366595, Y-4688755	მეწყერი 9,2 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, ქვიშის კარიერს და შესაძლებელია საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდეს საცხოვრებელი სახლები	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	დეტალური კვლევების ჩატარება, მეწყერის წარმოქმნის მიზეზ-ფაქტორების დადგენა, მოსალოდნელი საფრთხეების შეფასება და აღნიშნულის საფუძველზე პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება	
3	სოფ.სხვიტორი X-370700, Y-4690992	0,04	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
7. ჭიათურის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.წყალშავი X-365085, Y-4675410	მეწყერი 40,04 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, გზაზე ღორღოვანი გრუნტის პერიოდული შეტანა; სასმელი წყლის სათავე ნაგებობის გადატანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე; საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	
2	სოფ.ითხვისი X-363130, Y-4681665	მეწყერი 79,94 ჰა	საშიშროებას უქმნის სოფლის რამდენიმე უბანს, საავტომობილო გზებს, ელგადამცემ ბოძებს, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. უნდა შეიქმნას უწყებათაშორისი კომისია, რომელიც შეისწავლის და სრულყოფილად შეაფასებს გამომწვევ მიზეზ-ფაქტორებს და დაადგენს საშიშროების რისკებს	

1	2	3	4	5	6	7
3	სოფ.დარკვეთი X-361960, Y-4686115	მეწყერი 5,76 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და სამთო კარიერს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოეწყოს სამთო არხები, მეწყერული სხეულის ზედაპირის დატერასება შესაბამისი ქანობის გათვალისწინებით, მეწყერის სხვადასხვა უბანზე განთავსდეს სადამკვირვებლო წერტილები და შემდგომში მოხდეს მათი მონიტორინგი	
4	მღვიმევის მონასტერი X-359906, Y-4684176	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის მონასტერს, საცალფეხო ბილიკს და ქვეითად მოსიარულეებს, ფერდობის ძირში მდებარე 4 საცხოვრებელ სახლს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	კლდოვანი ფერდობიდან ქვებისა და ლოდნაროვანი მასის ჩამოშლა და ნაშალი მასალის გატანა; ზედაპირული წყლების რეგულირება; სამონასტრო კომპლექსის ტერიტორიაზე მავთულბადის დამონტაჟება; გეომონიტორინგის დაწესება	
5	ქ.ჭიათურა X-358355, Y-4683375	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ კორპუსს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	კლდოვანი ფერდობიდან ქვებისა და ლოდნაროვანი მასის ხელოვნურად ჩამოშლა. ჩამოშლილი მასალის პერიოდული გატანა	
8. ტყიბულის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.გელათი X-316248, Y-4685712	ქვათაცვენა/ კლდეზავი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობზე შესუსტებული - პოტენციურად საშიში ლოდების ჩამოწმენდა, ზედაპირული წყლების რეგულირება, სახლის გასწვრივ ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესება	

1	2	3	4	5	6	7
2	სოფ.კურსები X-317355, Y-4687530	მეწყერი 0,64 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	სახლის ოთხივე მხარეს ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, მეწყერული ფერდის დატერასება და ნარგავებით განაშენიანება. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს გეომონიტორინგი	
3	სოფ.კურსები X-317509, Y-4686378	მეწყერი 0,12 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლებს	აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი - საშუალო	სახლის გარშემო ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, მეწყერული ფერდის ნარგავებით განაშენიანება. ფერდის ძირში არსებული მეწყერული მასის გატანა. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს გეომონიტორინგი	
4	სოფ.კოკა X-317509, 4687290	მეწყერი 0,56 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	გზის მონაკვეთის გაწმენდა, ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა. უკუსივრცე უნდა შეივსოს მდინარეული ბალასტით, მრავალწლიანი ხეების გადაბეღვა. ღრმა სადრენაჟო სისტემის მოწყობა. ზედაპირული წყლების რეგულირება	
5	სოფ.კურსები X-318332, Y-4686708	მეწყერი 0,06 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	დაზიანებული გზის მშენებლობა/რეაბილიტაცია, ფერდობის განაშენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე-მცენარეულობით	




1	2	3	4	5	6	7
6	სოფ.სოჩხეთი X-327284, Y-4695320	მეწყერი, ეროზია 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	კალაპოტის გასწორხაზოვნება, ზედაპირული წყლების რეგულირება. გზის გაფართოება მიმდებარე ნაკვეთის ხარჯზე. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესება	
7	სოფ.ორპირი X-319573, Y-4688738	მეწყერი 0,03 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერული ჩამოშლილი მასის გატანა, ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება	
8	სოფ.ორპირი X-319865, Y-4688382	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერული ფერდობის დატერასება დაბალამპლიტუდიანი საფეხურებით, ფერდობის ძირში ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა. ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება	
9	სოფ.კურსები X-317600, Y-4687865	მეწყერი 0,08 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	ხევის კალაპოტიდან საფეხურისებრი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კედლის ამოყვანა, უკუსივრცის შევსება მდინარეული ბალასტით. დაზიანებული შენობის აღდგენა-გამაგრება	

1	2	3	4	5	6	7
10	სოფ.ნაბოსლევი X-319428, Y-4687812	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს და ვენახს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	ხევის კალაპოტიდან საფეხურისებრი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კედლის ამოყვანა, უკუსივრცის შევსება მდინარეული ბალასტით, მცირე დეზის მოწყობა. წყლის ნაკადების რეგულირება	
11	სოფ.ნაბოსლევი X-319363, Y-4688232	მეწყერი 0,18 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერული სხეულის გასწვრივ (რკინის მესერთან) ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, მეწყერული ნაპრალის შევსება მდინარეული ბალასტით. საცხოვრებელ სახლზე ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი	
12	სოფ.მანდიკორი X-320065, Y-4691945	მეწყერი 0,3 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა. გზის დროებითი ფუნქციონირებისთვის მისი გაფართოება. ზედაპირული წყლების რეგულირება	
9. ვანის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.მთისძირი X-287320, Y-4664755	მეწყერი 60.4 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს და საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. მეწყერული სხეულის კონტურში არსებული ტბის და წყალდაგროვებების განტვირთვა სანიაღვრე არხების მოწყობით. დამხმარე ნაგებობების გადატანა.	





1	2	3	4	5	6	7
2	ქვანი X-292715, Y-4660865	მეწყერი 20,7	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს და საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. საავტომობილო გზის ფუნქციონირებისთვის საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. ზედაპირული წყლების რეგულირება	
3	სოფ.სულორი X-296884, Y-4655240	მეწყერი 0,12 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	გზაზე არსებული მეწყრული მასების დროული გაწმენდა და გზის ვაკისის განთავისუფლება	
4	სოფ.ციხესულორი X-292700, Y-4662350	მეწყერი 4,83ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერის ძირში ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ზედაპირული წყლების რეგულირება. ფერდობის დატერასება და მრავალწლიანი ნარგავებით განაშენიანება	
5	სოფ.გადიდი X-295736, Y-4655575	მეწყერი 0,5 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესება, გზის დაზიანებული მონაკვეთის გაფართოება და მისი მაქსიმალური დაცილება აქტიური მეწყრული ფლადიდან. ზედაპირული წყლების რეგულირება. მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	

1	2	3	4	5	6	7
6	ქ.ვანისა და სოფ.სულორის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა X-299824, Y-4658468	მეწყერი 24,8 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, გაზის ცენტრალურ მილსადენს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ.სულორის კალაპოტის გასწორებაზოვნება და ძველ კალაპოტში დაბრუნება. საფეხურისებრი გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. სადრენაჟო სისტემების მოწყობა და ფერდობის დატერასება	
7	სოფ.ტობანიერი X-287769, Y-4661040	მეწყერი 7,35 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მდ.კალაპოტში არსებული გაბიონის დემონტაჟი და ახალი ნაპირსამაგრის და სადრენაჟო სისტემების მოწყობა. ფერდობის განაშენიანება მრავალწლიანი ხე-მცენარეებით. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი	
8	სოფ.უხუთი X-308484, Y-4657980	მეწყერი 0,1 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ჩამოშლილი მეწყრული მასის გატანა და ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. ჰირდროსაიზოლაციო საფარის დაგება, ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულიერება. ფერდობის განაშენიანება ნარგავებით	
9	სოფ.ყუმური X-289775, Y-4656198	მეწყერი 0,08 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	





1	2	3	4	5	6	7
10	სოფ.რომანეთი X-304699, Y-4656376	მეწყერი 0,91 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	სანიაღვრე არხების მოწყობა, ჩავარდნილი გზის მონაკვეთის შევსება მდინარეული ბალასტით. ფერდობის განაშენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით	
11	სოფ.ზედა გორა X-308460, Y-4658430	მეწყერი 0,04	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ჩამოშლილი გრუნტის გატანა, ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
12	სოფ.ბულუხი X-302175, Y-4655735	მეწყერი 4,0 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	საავტომობილო გზის ვაკისის პერიოდული მოწესრიგება	
13	სოფ.ზედა გორა X-307580, Y-4659110	მეწყერი 10,47 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	საავტომობილო გზის ვაკისის პერიოდული მოწესრიგება	


1	2	3	4	5	6	7
14	სოფ.რომანეთი (ხელაძეების უბანი) X-304278, Y-4655692	მეწყერი 0,65 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, გაზსადენს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, ჩავარდნილი გზის მონაკვეთის შევსება მდინარეული ბალასტით. ფერდობის განაშენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი	
10. სამტრედიის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. ზემო ნოლა X-276030, Y-4661945	მეწყერი 0,22 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობიდან წამოსული ზედაპირული წყლების რეგულირება. შენობის დაზიანებული კედლების აღდგენა. საავტომობილო გზის მოწესრიგება, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების განხორციელება. მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
2	სოფ. გომმუხაყრუა X-284280, Y-4662705	მეწყერი 10,93 ჰა	საშიშროებას უქმნის სასაფლავს, საცხოვრებელ სახლებს, ს/ს სავარგულებს, საავტომობილო გზას და სპორტულ მოედანს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი	უსახელო ღელის კალაპოტის დონეზე მეწყერსაწინააღმდეგო ნაგებობის მოწყობა. საძიებო- საპროექტო გადაწყვეტილების საფუძველზე მოეწყოს ღრმა ხიმინჯების რიგი, მოსახლეების გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. მონიტორინგის დაწესება ადგილობრივი ძალებით	

1	2	3	4	5	6	7
3	სოფ.გომმუხაყრუა X-284048, Y-4662880	მეწყერი 1.05 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საავტომობილო გზას, გაზსადენს და ს/ს სავარგულებს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი	უსახელო დელის კალაპოტის დონეზე მეწყერსაწინააღმდეგო ნაგებობის მოწყობა. მოსახლეების გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. მონიტორინგის დაწესება ადგილობრივი ძალებით	
4	სოფ.გომმუხაყრუა X-274420, Y-4660840	მეწყერი 0,42 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
5	სოფ.მტერჩეული X-282415, Y-4659910	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ზედა ნაწილში შესუსტებული ლოდების ჩამოყრა	
6	სოფ.გამოჩინებული X-279100, Y-4660520	მეწყერი 79,5 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას და მიმდებარე ფერდობების მდგრადობას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო		

1	2	3	4	5	6	7
11. თერჯოლის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.ღვანკითი X-335196, Y-4671544	მეწყერი 6.72 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	
2	სოფ.ზედა სიმონეთი X-326050, Y-4678535	მეწყერი 0.21 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, სასმელი წყლის მაგისტრალს და გაზსადენს, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის, სანიაღვრე და სადრენაჟე სისტემების მოწყობა. დაზიანებული გაზსადენის საყრდენების აღდგენა. ბეტონის საყრდენი კედლის დაშლა და ახლის ამოყვანა	
3	სოფ.გოდოგანი X-314525, Y-4681492	მეწყერი 0,18 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება. ფერდობის განამენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით	
4	სოფ.თუზი X-343265, Y-4682368	მეწყერი 0,05 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ტყის მასივს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ჩამომლილი გრუნტის გატანა, ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა. ზედაპირული წყლების რეგულირება. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი	

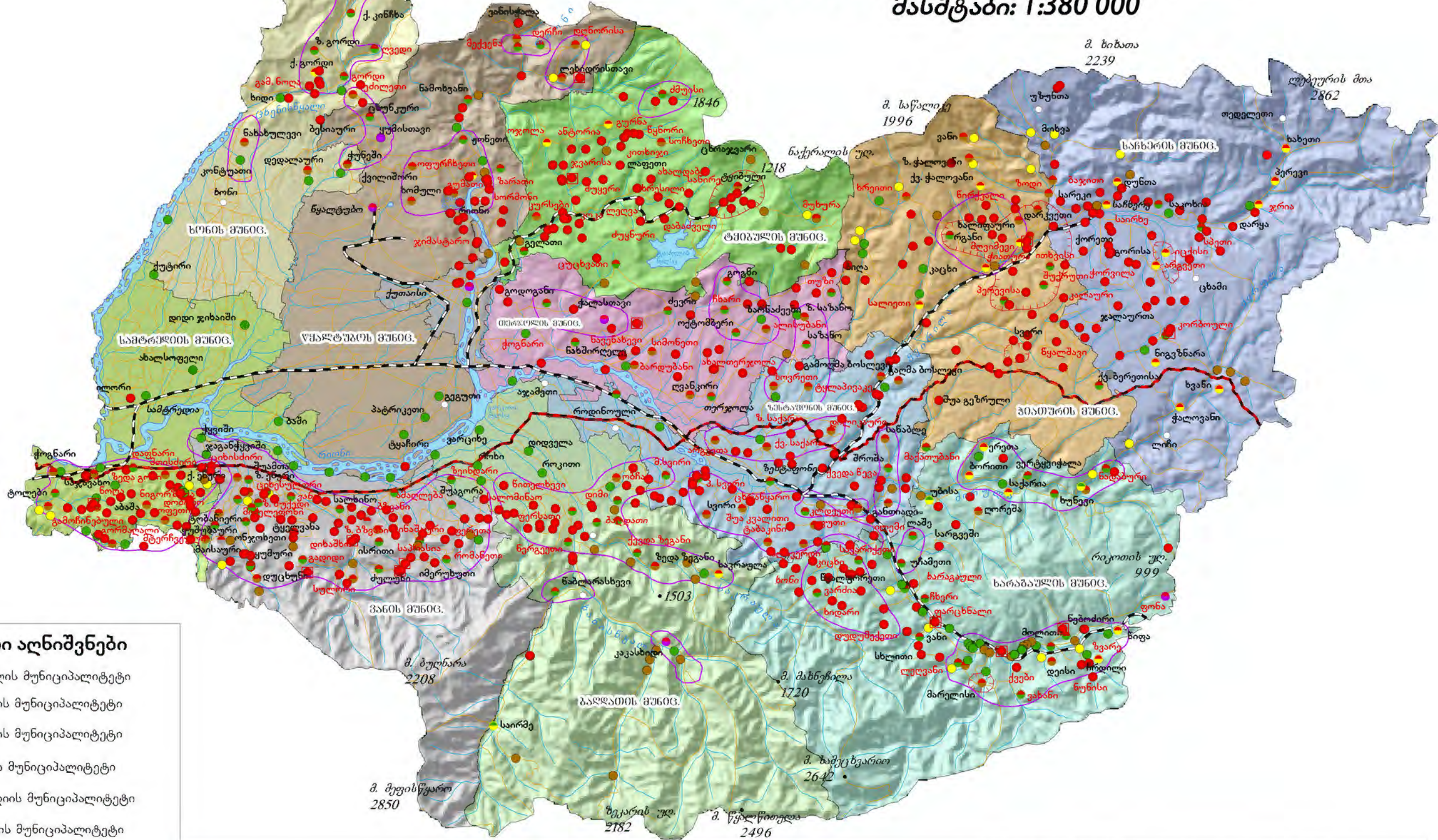
1	2	3	4	5	6	7
5	სოფ.გოგნი X-333680, Y-4682870	მეწყერი 0,21 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთებს და საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გასწვრივ ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობა. საავტომობილო გზის ვაკისის მოწესრიგება	
12. ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ.შორაპანი X-340960, Y-4662090	მეწყერი 0,1 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლებს და ფერდობზე არსებულ მავთულბადეს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	სახლებზე დაწესდეს მონიტორინგი, სპეციალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების განხორციელება და შესაბამისი პროექტის საფუძველზე ადდგენა- გამაგრებითი სამუშაოების განხორციელება	
2	ზესტაფონი-ქუთაისის საავტომობილო გზა X-341188, Y-4661815	მეწყერი / კლდეზვავი 0,03 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	შესუსტებული ლოდების ჩამოწმენდა, ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
3	სოფ.ვაშპარიანი X-347407, Y-4659759	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, მეწყრული ნაპრალების შევსება თიხოვანი გრუნტით, ცალკეული მეწყრული საფეხურების შეკავება წნული ლობებით. ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
4	ქ.ზესტაფონი X-339375, Y-4662875	მეწყერი 0,02 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - საშუალო	მიმდინარეობს გამაგრებითი სამუშაოები	
5	სოფ.დილიკაური X-343772, Y-4669294	მეწყერი 1,38 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, ბუნებრივი აირის მილს და ს/ს სავარგულებს	აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, დაზიანებული გზის შეესება მდინარეული ბალასტით. ფერდობის განაშენიანება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით	
6	სოფ.მეორე სვირი X-343772, Y-4669294	მეწყერი 0,62 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	სენობის დაზიანებული სამირკვლის დროული გაძლიერება. გზის ზედა მხარეს ზედაპირული წყლების რეგულირება. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგული კონტროლის დაწესება	
7	სოფ.ძირულა X-347580, Y-4660500	მეწყერი 0,35 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერი სხეულის ზედა მხარეს ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება. ნაპრალების სევესება თიხოვანი გრუნტებით, გზის გასწვრივ მოსახლის ეზოში საყრდენი კედლის მოწყობა. გზის ვაკისის მოწესრიგება და ფერდის მხარეს სანიაღვრე არხის მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
8	სოფ.ცხრაწყარო X-336044, Y-4659182	მეწყერი 15,45 ჰა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს და ს/ს სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი	მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე	



იმერეთის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები მასშტაბი: 1:380 000



პირობითი აღნიშვნები

- თერჯოლის მუნიციპალიტეტი
- ჭიათურის მუნიციპალიტეტი
- ბაღდათის მუნიციპალიტეტი
- საჩხერის მუნიციპალიტეტი
- სამტრედიის მუნიციპალიტეტი
- ტყიბულის მუნიციპალიტეტი
- ვანის მუნიციპალიტეტი
- ნყალტუბოს მუნიციპალიტეტი
- ხარაგაულის მუნიციპალიტეტი
- ხონის მუნიციპალიტეტი
- ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი

- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- მენყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- გრუნტის ჯდენა
- კარსტი
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- ტექნოგენური უბნები

- დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



თავი 5. რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე მოიცავს ონის, ამბროლაურის, ცაგერის და ლენტეხის მუნიციპალიტეტებს, 256 დასახლებული პუნქტით. მხარის ფართობი შეადგენს 4568.2 კმ²-ს. მოსახლეობა 2014 წლის აღწერის მონაცემების მიხედვით შეადგენს 31 953 ათას კაცს (ცხრილი 1).

სივრცული და დემოგრაფიული მაჩვენებლები

ცხრილი 1

მუნიციპალიტეტი	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი (კმ ²)	მოსახლეობის რაოდენობა	მოსახლეობის სიმჭიდროვე (კაცი/კმ ²)
ონი	65	1712	6 065	3.54
ამბროლაური	71	1142	11 162	9.77
ცაგერი	59	756	10 381	13.73
ლენტეხი	61	1344	4 345	3.23

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე რთული გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით გამოირჩევა. მხარის ტერიტორიაზე, დიდი კავკასიონის სამხრეთული ფერდის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში, გამოიყოფა შემდეგი სტრუქტურულ-ტექტონიკური ზონები:

1. მთიანი რაჭის ქვაბული (ყაზბეგ-ლაგოდეხის ზონა) აგებულია ქვედა იურული ასაკის არაკარბონატული ფლიშური ნალექებით (ქვიშაქვები, თიხაფიქლები და სხვა), კავკასიონის მთავარი ქედიდან იგი გამოყოფილია მთავარი შეცოცებით, ხოლო შოდა-კედელას ქედიდან სიღრმული რღვევით.

2. მესტია-თიანეთის ზონა აგებული ზედა იურული და ქვედა ცარცული კარბონატული ფლიშური ნალექებით (კირქვები, მერგელები, ქვიშაქვები და ფიქლები), რომელიც მორფოლოგიურად წარმოადგენს შოდა-კედელას ჰორსტ-სინკლინურ ქედს.

3. გაგრა-ჯავის სტრუქტურულ-ტექტონიკური ზონა აგებული ზედა ლიასური ფიქლებით, ქვიშაქვებით და შუა იურული ბაიოსის პორფირიტული წყებით (ტუფები, ტუფქვიშაქვები, ტუფბრექჩიები, არგილიტები). მორფოსტრუქტურულად მისი საერთო კავკასიური მიმართულების ინვერსიული ეროზიულ-ტექტონიკური ბუნება ზემო რაჭის ქვაბულით არის გამოხატული.

4. რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინი, აგებული ოლიგოცენური და მიოცენური ნალექებით - თიხებით, ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით და კირქვებით. ლაბეჭინას სერი ქვაბულს ორ ნაწილად ყოფს: დასავლეთით - ლეჩხუმის და აღმოსავლეთით - რაჭის. რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინის ფრთებს ცარცული ასაკის კირქვებით აგებული საელიოსა და ხვამლი-ასხის მონოკლინური ქედები წარმოადგენენ. კავკასიონის სამხრული განშტოებებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სვანეთის ქედი, რომელიც წარმოადგენს მდ. ენგურისა და მდ. ცხენისწყლის წყალგამყოფს. იგი ტექტონიკური თვალსაზრისით მიეკუთვნება ჩხალთა-ლაილას ზონას და ძირითადად აგებულია იურული ნალექებით.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მხარის ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია ცენტრალური კავკასიონის ზონაში, სადაც გამოიყოფა (რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის ფარგლებში) შემდეგი რელიეფის ტიპები:

- ცენტრალური კავკასიონის მაღალმთიანი რელიეფი, ჰორსტ-ანტიკლინური ღერძული და სვანეთის ქედის ზონა, ინტენსიური აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული პალეოზოურ კრისტალურ წყებებზე;
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფი სუბგანედური მიმართულებით, შეფარდებითი დაძირვის ზონა, განვითარებული ქვედა იურულ წყებებზე;
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფი, სუბგანედური მიმართულების მონოკლინური ქედების ქვეზონა, აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული ბაიოსის პორფირიტულ წყებებზე (იურული გრანიტებით);
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფის ქვეზონა, ჰორსტ-სინკლინური სტრუქტურის ქედებით, განვითარებული ზედა იურულ და ცარცულ წყებებზე;
- დაბალი და საშუალომთიანი კარსტული რელიეფის ქვეზონა, აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული ცარცულ კირქვულ წყებებზე;
- საშუალო და დაბალმთიანი რელიეფი ტექტონიკურ-ეროზიული ქვაბულებით, შეფარდებით დაძირვით, განვითარებული მესამეულ და მეოთხეულ წყებებზე.

მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების ჩასახვა-განვითარებას და არსებული კერების გააქტიურებას, რთულ გეოლოგიურ (მათ შორის სეისმური) და მორფოლოგიურ პირობებთან ერთად, განაპირობებს კლიმატური თავისებურებები, კერძოდ კი ისეთი მნიშვნელოვანი კომპონენტები, როგორცაა მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, მათი სეზონური განაწილება და გადახრა საშუალო მრავალწლიური ნორმის ფარგლებიდან. ნალექების საშუალო მრავალწლიური მაჩვენებელი მხარეში არსებული მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით შემდეგია: შოვი - 1194მმ; ამბროლაური - 1053 მმ; ლენტეხი - 1257 მმ; ცაგერი - 1020 მმ.

უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, მდინარეები და ხეხევი იძენენ დიდ ენერჯიას და ახდენენ ფერდობების ძირში აკუმულირებული გამოფიტული მასალის ტრანსპორტირებას, რასაც ხშირად თან ახლავს კატასტროფული ხასიათის ღვარცოფების ტრანსფორმაცია. ატმოსფერული ნალექების ინფილტრაცია თიხნარ-ღორღოვან საფარ გრუნტებში და ნაპრალოვან ქანებში, გრუნტის წყლების დონეების ცვალებადობასთან ერთად, ხელს უწყობს ფერდობებზე მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების გააქტიურებას.

მხარეში დღეისათვის მხოლოდ 4 მოქმედი მეტეოსადგურია (შოვი, ამბროლაური, ალპანა, ლუჯი), რის გამოც გართულებულია წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის და მასთან დაკავშირებული მეწყერულ-ღვარცოფული პროცესების დინამიკის კორელაცია. თუმცა აღნიშნული მეტეოსადგურებიდან მიღებული მონაცემები (ცხრილი №2-3) მაინც გვაძლევს გარკვეულ წარმოდგენას მხარის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების და გეოლოგიური სტიქიის გააქტიურების ურთიერთკავშირის ზოგად ტენდენციაზე.

რაჭა-ლეჩხუმი-ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 2

№	მეტეოსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ (I- XII)	საშ. მრავალწლიური ნორმა	საშ. მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა
1	შოვი	74.0	-	118.9	82.9	58.6	176.9	69.3	36.1	100.9	149.1	15.4	6.8	888.9	1194.0	-305.1
2	ამბროლაური	65.1	45.5	114.3	82.4	92.2	192.4	11.8	6.2	46.6	147.0	47.0	31.8	882.3	1053.0	-170.7
3	ლუჯი	102.5	57.2	124.4	125.2	124.4	223.8	43.0	38.9	143.7	169.5	21.3	22.2	1196.1	1257.0	-60.9
4	ალპანა	69.7	61.2	71.7	22.3	102.4	184.7	15.0	20.8	67.4	167.2	33.4	19.9	835.7	1020.0	-184.3

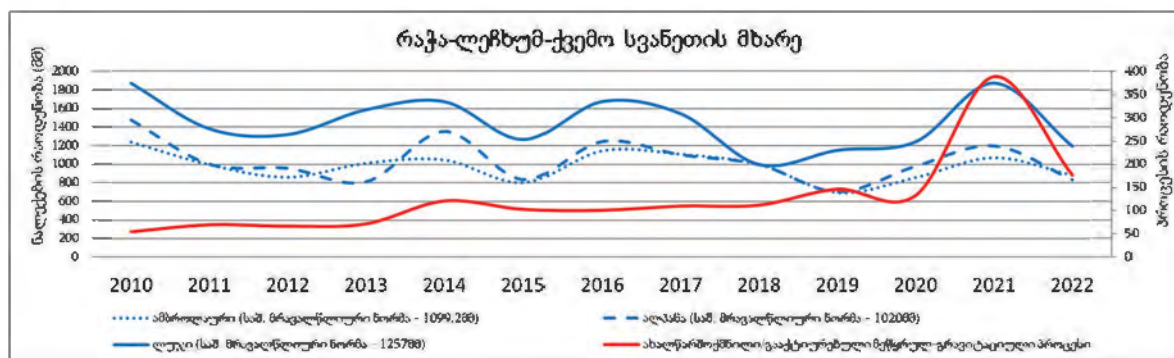
2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი დღე-ღამეში) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი-რიცხვი და თვე)

ცხრილი 3

შოვი		ამბროლაური		ლუჯი		ალპანა	
ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე
34.2	11/III	34.4	7/VI	40.3	6/IV	38.0	5/V
33.2	22/VI	34.2	9/VI	48.9	13/VI	37.1	13/VI
46.0	25/VI	37.4	22/VI	44.6	22/VI	65.4	22/VI
34.0	14/IX	42.4	10/X	31.9	25/VI	32.2	26/VI
36.0	10/X	33.4	20/X	37.5	10/X	50.6	10/X
32.0	20/X			37.5	20/X	46.0	19/X

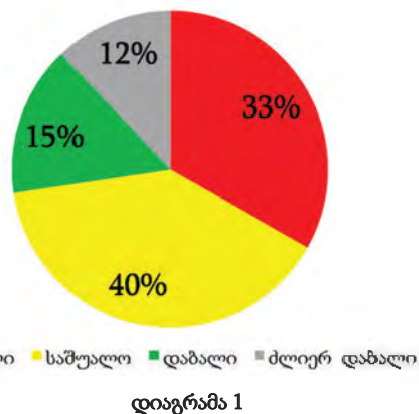
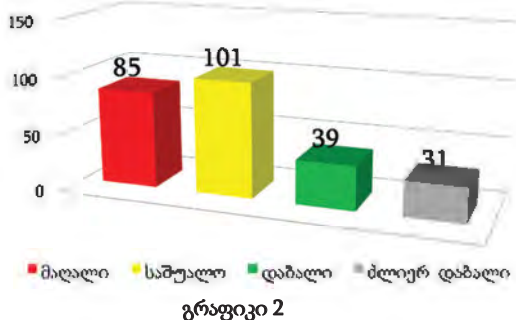
გრაფიკ №1-ში მოცემულია 2004-2022 წლებში, მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით, ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით. ასევე მოცემულია იმავე წლებში მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების ჩასახვის და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

გრაფიკი 1



გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების კუთხით, გასული საუკუნის 80-იანი წლებიდან 2022 წლის ჩათვლით ჩატარებული სხვადასხვა მასშტაბის კვლევების საფუძველზე, მხარეში შემავალი 256 დასახლებული პუნქტიდან, საშიში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების მაღალი რისკის ზონაში მოქცეულია **83**, საშუალო რისკის ზონაში **107**, დაბალი რისკის ზონაში **39**, ხოლო ძლიერ დაბალში **27** დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



2022 წლის განმავლობაში განხორციელებული გეგმური გეოლოგიური მონიტორინგული კვლევების, სხვადასხვა უწყებების და მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობის წერილობითი მომართვების საფუძველზე რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში ნანახი და შეფასებული იქნა **120** დასახლებული პუნქტი. მათ შორის ონის მუნიციპალიტეტში - **20**, ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში - **28**, ცაგერის მუნიციპალიტეტში - **37** და ლენტეხის მუნიციპალიტეტში - **35**. ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა გაიცა **235** ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთზე და საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან **62** ექვემდებარება გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას (ცხრილი №4), ხოლო დანარჩენი საკარმიდამო ნაკვეთების და საცხოვრებელი სახლების მდგრადობის შესანარჩუნებლად, რომლებსაც აღენიშნებათ სხვადასხვა ხარისხის დაზიანებები, გაცემულია შესაბამისი რეკომენდაციები.

2022 წლის განმავლობაში რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში დაფიქსირებული იქნა აქტიურ დინამიკაში მყოფი **92** მეწყრული სხეული, **43** ღვარცოფული წყალსადინარი, ქვათაცვენა/კლდეზვავის **20** და ნაპირგარეცხვის **22** უბანი (ცხრილი 5). აგრეთვე შეფასებული იქნა აღნიშნული პროცესების გავრცელების არეალში მოქცეული **83** ინფრასტრუქტურული ობიექტი.

ქვემოთ მოცემულია 2022 წლის განმავლობაში ონის, ამბროლაურის, ცაგერის და ლენტეხის, მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე გააქტიურებული სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების შედეგები:

ცხრილი 4

რაჭა-ლეჩხუმი- ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ივერჯიონი მკაბიშია დარგში დარგისაშას	ივერჯიონი მკაბიშია დარგშია დარგისაშას	ივერჯიონი მკაბიშია დარგშია დარგისაშას	ივერჯიონი მკაბიშია დარგშია დარგისაშას	ივერჯიონი მკაბიშია დარგშია დარგისაშას	ივერჯიონი მკაბიშია დარგშია დარგისაშას	შენიშვნა
		თიბედი	რასა	სულ	თიბედი	რასა	სულ*	თიბედი	რასა	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ონი	3	14	17	9	16	20*	10	4	14	3	11	-	-	13		
2	ამბროლაური	6	17	23	12	20	28*	16	6	22	6	14	2	-	20		
3	ცაგერი	4	14	18	24	26	37*	66	53	119	38	79	2	-	38		
4	ლენტეხი	3	22	25	25	18	35*	53	27	80	15	60	3	2	40		
	ჯამი	16	67	83	70	80	120*	145	90	235	62	164	7	2	111		

* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვალიერებული დასახლებული პუნქტები ხშირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის
ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწერები				მ/პ/მ/კ/ი/ფ/ღ/ა, ზიზ/ა/ა/ე	იმპანეაგვი	იზონა/ე/ა/ა/ე (აღმშობი/ა/ა/ე) (აღმშობი/ა/ა/ე)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მაღალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		აღმშობი/ა/ა/ე	(ა/ე) იფაიფაფ	აღმშობი/ა/ა/ე	(ა/ე) იფაიფაფ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ონი	16	47	3	4.5	15/4200	12	2	10	8	2	20	25
2	ამბროლაური	23	85	4	9.5	1/400	3	4	14	11	3	28	12
3	ცაგერი	31	127	2	3.5	2/900	4	5	22	15	-	37	11
4	ლენტეხი	10	28	3	2.2	4/1500	24	9	13	18	4	35	22
	ჯამი	80	287	12	19.7	22/7000	43	20	59	52	9	120	70

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 23 გააქტიურებული და 3 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 4 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 1 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 3 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 23 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 6 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დამაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ზნაკვა მდებარეობს მდინარე რიონის მარცხენა შენაკადის მდ. ზნაკურასდელეს ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, რომელიც წარმოადგენს ჩრდილო-დასავლური ექსპოზიციის ტექტო-სეისმოგენურ ძველმეწყრულ სხეულს. 2022 ივნისის თვეში, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლამ წვიმების სახით, გამოიწვია ახალი ლოკალური მეწყრული უბნის გააქტიურება. მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა ორ უბანზე, კერძოდ:

I უბანი: მეწყრული პროცესის გააქტიურებას ადგილი ჰქონდა სოფ. საკეციას სასმელი წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის განლაგების არეალში (კოორდ. X-342540; Y-4709613) და მიმდებარედ. სუსტად შეკავშირებულ თიხნარ-ლორღოვან გრუნტებში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილმა ზედაპირული წყლის ნაკადებმა გამოიწვია მათი გადატენიანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის წონასწორობის დარღვევა. წყალმომარაგების სათავე-ნაგებობის გარშემო, ფერდობებზე წარმოიქმნა რკალისებური კონფიგურაციის მეწყრული სხეული, რომელიც ხასიათდება ბლოკური ჩაქცევებით და საფეხურებით. მეწყრული სხეულის ცენტრალურ ნაწილში (კოორდ. X-342583; Y-4709601), მოწყვეტის წარბთან წარმოქმნილი კარნიზის მაქსიმალური სიმაღლე 40-50 მეტრია. წყლით გაჯერებული მოწყვეტილი ბლოკები და წყალ-ტალახოვანი ნაკადი გადაადგილდა ჰიფსომეტრიულად დაბალ ნიშნულზე, გავაკებულ ზედაპირზე მდებარე წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის მიმართულებით, რის გამოც რკინა-ბეტონის წყალშემკრები ავზი დეფორმირებულია და წყობიდან არის გამოსული.

რკალისებური მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის სიმაღლე პერიფერიებზე თანდათანობით მცირდება, სამაგიეროდ იზრდება მეწყრული საფეხურების რაოდენობა, რომელთა სიმაღლე 1 მეტრიდან 3-4 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს. მეწყრული სხეული აქტიურ დინამიკაში იმყოფება, რეგრესიული ტიპისაა და ფერდობზე ძვრის ნაპრალობა რაოდენობა დღითიდღე მატულობს. წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის დაზიანების ხარისხის და მეწყრული სხეულის დინამიკის გათვალისწინებით, მისი სამომავლოდ ექსპლუატაცია რეკომენდებული არ არის.

II უბანი: სოფ. ზნაკვის ტერიტორიაზე, წერეთლების უბანთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გრუნტის გზის არეალში, უსახელო ხევის კალაპოტში, მოწყობილი იყო სასმელი წყლის შემკრები სათავე-ნაგებობა (კოორდ. X-342218; Y-4709036). ივნისის თვეში, წვიმის სახით მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა გამოიწვია ხევის ადიდება და ხევის ბორტებიდან ლოდნარის და ქვა-ლორღოვანი მასალის შემცველი მეოთხეული ასაკის თიხა-თიხნაროვანი გენეზისის გრუნტის მასების მოწყვეტა ბლოკების სახით. აღნიშნული მასების ჩამოშლის შედეგად

ხევის კალაპოტში ჩამოყალიბდა ქვა-ტალახოვანი ღვარცოფული ნაკადი. მოვარდნილმა ღვარცოფულმა ნაკადმა გამოიწვია ხევის კალაპოტის ჩალრმავება, დააზიანა და ამოყარა საავტომობილო გზის ქვეშ მდებარე წყალსადინარის გამტარი კოლექტორები; დაანგრია და მოშალა ხევის კალაპოტში მოწყობილი სასმელი წყლის წყალშემკრები სათავე-ნაგებობა; დააზიანა და მწყობრიდან გამოიყვანა საავტომობილო გზის 50-60 მეტრის სიგრძის მონაკვეთი, რის შედეგად წერეთლების უბანთან შეწყდა ავტოტრანსპორტით გადაადგილება (სურ. 88).

ვინაიდან ხევის ფერდობებზე მეწყრული პროცესები ამჟამად აქტიურ დინამიკაში იმყოფება და მომავლისთვის დიდი ალბათობით კვლავ მოსალოდნელია მათი პერიოდულად გააქტიურება, ხევის კალაპოტში წყალმომარაგების კაპიტალური სათავე ნაგებობის მშენებლობა მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია. აქედან გამომდინარე, წყალმომარაგების სათავე ნაგებობისთვის უნდა შეირჩეს ალტერნატიული უბანი, შესაბამის სპეციალისტებთან კონსულტაციის შედეგად.

არსებობს იმის ალბათობა, რომ მეწყრული სხეულის მასები გადაადგილდეს მდ. ზნაკურასდელის ხეობის კალაპოტის მიმართულებით, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მდინარის მონაკვეთის გადაკეტვა-შეტბორვა, რომლის ზღუდარის გარღვევის შემთხვევაში საფრთხე შეექმნება ხეობის ქვემო წელში მდებარე დასახლებულ უბანს.

სოფ. სადმელი (ე.წ. „ქედის უბანი“) მდებარეობს მდ. რიცეულას მარცხენა უსახელო შენაკადის ხეობის მარცხენა, ჩრდილოური ექსპოზიციის მქონე, ცვალებადი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, წყალშემკრები ფერდობის კონტურში ადგილი ჰქონდა ძველმეწყრული სხეულის, ერთ-ერთი უბნის გააქტიურებას (კოორდ. 345688-4712025) რომლის ფართობი დაახლოებით 3-4 ჰექტრამდეა, სიგანე 180-200მ, სიგრძე 350-400მ, ხოლო საშუალო სიმძლავრე სავარაუდოდ 2.0-2.5 მ. წყალშემკრების კონტურში განვითარებული ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის მეწყრული სხეული ხასიათდება რეგრესიული (უკუსვლითი) განვითარება-გაფართოებით, თხემის მიმართულებით. გააქტიურებულ უბანზე ფიქსირდება ახალი ძვრის და მოწყვეტის ნაპრალები, რომელთა სიღრმე 1.0-1.5 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს, ხოლო მოწყვეტასთან მათი სიმძლავრე იზრდება. მეწყრული უბანი ხასიათდება აქტიური დინამიკით. ფერდობის შუა ნაწილში ფიქსირდება რამდენიმე დაჭობებული უბანი. აღსანიშნავია, რომ მეწყრული სხეული მცირე ეროზიული ხევეებით ისაზღვრება და ისოლება ხეობაში (სურ. 89).

მეწყრული ფერდობის ზედაპირი საფეხუროვან-ბორცოვანია, დანაწევრებულია მცირე ხევეებით და საშუალო დახრილობა 15-20°-მდე მერყეობს. მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბმა მოიცვა შიდასაუბნო გზის 40-50 მეტრის სიგრძის მონაკვეთი და დააზიანა ეკლესიასთან მისასვლელი გზა, სადაც ფიქსირდება ახალი ნაპრალები.



სურ.88



სურ.89

ქ. ამბროლაური და სოფ. კვაცხუთი. ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული მდებარეობს მდინარე რიონის მარჯვენა შენაკადის, უსახელო ხევის სათავეში, სოფ. კვაცხუთის ტერიტორიაზე, რომელიც წარმოადგენს სამხრეთული ექსპოზიციის, ცვალებადი დახრილობის, ეროზიულ-დენუდაციურ ფერდობს. მეწყერი განვითარებულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებში, კირქვების საშუალო და წვრილნატეხოვანი მასალის ჩანართებით. ხევის სათავე, სადაც განვითარებულია მეწყრული სხეული, 10⁰-მდე დახრილობის ზედაპირით და ვარცლისებური, ტალღობრივ-ბორცოვანი რელიეფით (კოორდ. X-348264; Y-4711348) ხასიათდება. ამასთანავე იგი წარმოადგენს ფერდობზე ფორმირებული ზედაპირული ნაკადების წყალშემკრებს. მიმდინარე წლის თებერვალი-მარტის თვეებში, თოვლის სახით მოსული უხვი ნალექების ინტენსიური დნობის შედეგად, წყალშემკრებში შემოდენილმა და სუსტად შეკავშირებულ გრუნტში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილმა წყლის ნაკადებმა, გამოიწვია თიხა-თიხნაროვანი გრუნტის ჭარბი გაწყლოვანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის მდგრადობის წონასწორობის დარღვევა. ფერდობზე წარმოიქმნა ძვრის ნაპრალები და მეწყრული საფეხურები, რის შემდეგაც გრუნტის გარკვეულმა მასებმა დაიწყეს ხევის მიმართულებით გადაადგილება.

მეწყერი გლექტერისებური, წაგრძელებული ფორმისაა, ხოლო მოძრაობის მექანიზმის მიხედვით ცოცვითი ტიპის და მოიცავს თითქმის ერთ ჰექტრამდე მიწის ფართობს. მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის არეალში (კოორდ. X-348248; Y-4711465) განვითარებულია საშუალოდ 30 მეტრამდე სიგრძის ძვრის ნაპრალები, რომლებიც რკალისებურად ვრცელდებიან აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით. ნაპრალების სიგანე საშუალოდ 20-30 სანტიმეტრია, ხოლო მათი სიღრმე ვიზუალურად არ დაიკვირვება. ხევის ბორტებზე განვითარებული მეწყრული სხეული ზვინულ-ბორცოვანი რელიეფით ხასიათდება. ნაპრალთა რაოდენობა თანდათან მატულობს და ჩნდება სხვადასხვა მიმართულების, რკალისებური კონფიგურაციის, საშუალოდ 20-30 სმ-მდე სიმაღლის მეწყრული საფეხურები (კოორდინატები: X-348264; Y-4711348), საიდანაც დიდი რაოდენობით გამოედინება გრუნტის წყლების ნაკადები და რეცხავს თიხა-თიხნაროვან გრუნტს (**სურ. 90**).

დროებითი ზღუდარის გარღვევის შედეგად წყალ-ტალახოვანი მასა, ღვარცოფული ნაკადის სახით, დიდი სიჩქარით გადაადგილდა ციცაბოდ დახრილ ვიწრო ხეობის კალაპოტში, რომელმაც ფერდობის კალთის ძირში, ქ. ამბროლაურის ტერიტორიაზე, მდინარე რიონის ჭალისზედა II ტერასის გავაკებულ ზედაპირზე, დაკარგა ენერჯია (კოორდ. X-348264; Y-4711348) და მარაოსებურად გაიშალა. წყალ-ტალახოვანმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დატბორა და სანახევროდ დაფარა ტერასულ ზედაპირზე აშენებული საყოფაცხოვრებო ნაგებობები (**სურ. 91**); თიხა-თიხნაროვანი მასალით ამოავსო აქ არსებული წყალგამტარი არხები და კოლექტორები. ღვარცოფული ნაკადით დაიფარა ქუთაისი-ალპანა-მამისონის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი, რამაც დროებით შეაფერხა ავტოტრანსპორტის მოძრაობა.



სურ. 90



სურ. 91

სოფ. ხვანჭკარა მდებარეობს მდ. დიდ-ღელის (მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის მქონე ეროზიულ-დენუდაციურ ფერდობზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის ($N_1^3s_1$) სარმატული სართულის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია - ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით.

ფერდობზე განვითარებული მეწყრული (კოორდ. 336440-4715455) სხეული ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით. ციკაბოდ დახრილი მეწყრული ფლატიდან ხდება თიხნარ-ლორღოვანი გრუნტის მასის ჩამოშლა. მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია ხეობის ჭალა-კალაპოტთან, რომელიც რეცხავს მეწყრის ენური ნაწილის ძირს. მეწყერი აზიანებს ტყის საფარს და დღეისათვის სოფლის დასახლებულ ნაწილთან შეხებაში არ არის. თუმცა მეწყრული პროცესის ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში, მოსალოდნელია ხევის კალაპოტის ჩახერგვა, რაც საშიშროებას შეუქმნის ხეობის ქვემო წელში არსებულ დასახლებულ უბანს. ამიტომ, საჭიროდ მიგვაჩნია ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად იქნას მიღებული შესაბამისი გადაწყვეტილება (სურ. 92-93).

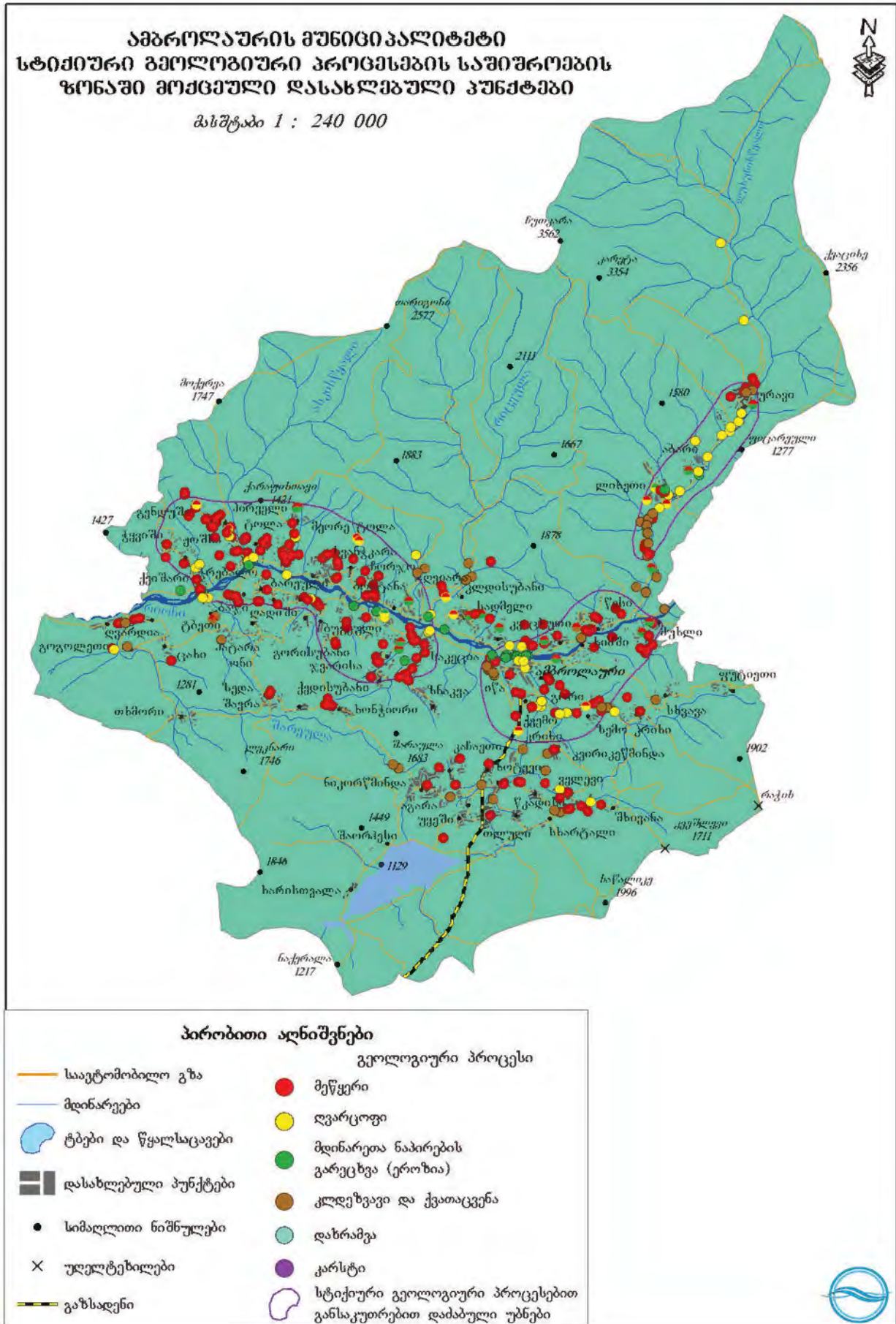


სურ.92



სურ.93

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.



ონის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 16 გააქტიურებული და 3 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 2 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 15 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 12 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 14 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 3 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. სოფ. ფსორის და ბაჯიხევის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა მდებარეობს რაჭის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მდ. ჯეჯორას მარცხენა შენაკადის, მდ. ჭალეს ხეობის მარცხენა ფერდობზე. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ შუა და ზედა იურული ასაკის კალოვიურ-ოქსფორდული სართულების ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით. 2022 წლის ივნისი-ივლისის თვეებში, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის ერთ-ერთი მონაკვეთის გასწვრივ (კოორდ: 377288-4708053), გააქტიურდა მეწყრული პროცესები, რამაც ძლიერ დააზიანა ბეტონის საავტომობილო გზის დაახლოებით 140-150 მ სიგრძის მონაკვეთი (სურ. 94-95). მეწყრული პროცესი განვითარდა მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის (edQ) ნალექებში. მეწყრული სხეულის კონტურში, მკაფიოდ ფიქსირდება ძვრის ნაპრალები, რომელთა სიღრმე ვიზუალურად 0.5 მეტრამდეა. მეწყრული ფერდობი მთლიანობაში გადასულია სტაბილიზაციის ფაზაში, მაგრამ ლოკალურ უბნებზე ფიქსირდება მეორადი გენერაციის აქტიური მეწყრული უბნები, ამიტომ გზის ცალკეული მონაკვეთები დეფორმირებულია: რამდენიმე ადგილას გაწყვეტილია და ზოგან ამოყრილია ფილები. გზიდან აღმოსავლეთით, ფერდობზე, რომლის დახრილობაც 40-45^o-მდე იზრდება, გზის ვაკისი ჩაქცეულია შუა ნაწილში და დაწეულია დაახლოებით 1 მეტრამდე. ამჟამად, მსუბუქი ავტომანქანებით გზაზე მოძრაობა შეუძლებელია.



სურ. 94



სურ. 95

სოფ. სორგითი მდებარეობს მდ. ჯეჯორას ხეობის მარცხენა ფერდობზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა იურული ასაკის აალენური და ბაიოსური სართულების ქვიშაქვებით, თიხაფიქლებით, ტუფებით, ტუფოგენური ქვიშაქვებით და პორფირიტებით. ძირითადი ქანები ზედაპირზე ზოგან გადაფარულია ქვედა მეოთხეული ასაკის წყალ-მყინვარული კარგად დამუშავებული ლოდნარით და კაჭარ-კენჭნარის მძლავრი წარმონაქმნებით, ქვიშნარ-თხინარების შემავსებლით. ფერდობები უმეტესად მცირე სიმძლავრის, ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნაროვანი დანალექებით არის დაფარული. ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული მდებარეობს მდინარე ჯეჯორას მარცხენა შენაკადის, უსახელო ხევის ზედა ნაწილში, სოფ. სოფ. სორგითი-ღუნდას საავტომობილო გზიდან სამხრეთ-დასავლეთით, ხევის აღმა მიმართულებით 100 მეტრში, ჩრდილო-აღმოსავლური ექსპოზიციის, ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე. მეწყერი განვითარებულია ქვედამეოთხეული ასაკის წყალ-მყინვარული და თანამედროვე დელუვიური გენეზისის დანალექებში.

2022 წლის თებერვალ-მარტის თვეებში, წვიმის სახით მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექების დათოვლის ინტენსიური დნობის შედეგად, სუსტად შეკავშირებულ გრუნტებში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილმა წყლის ნაკადებმა, გამოიწვია ფერდობული ნალექების ჭარბი გაწყლოვანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის მდგრადობის წონასწორობის დარღვევა. ციცაბოდ დახრილი ფერდობიდან დროის მცირე მონაკვეთში ერთდროულად მოწყვეტილი გრუნტის მასები დაიძრა ხეობის კალაპოტის მიმართულებით. გადაადგილებული დენად-პლასტიკური მეწყრული მასა, ხე-მცენარეებთან ერთად, 70-80 მეტრის მონაკვეთზე განივრცო და დაგროვდა სოფ. სორგითის საავტომობილო გზის ვაკისზე (კოორდ. 375923-4712705), რის შედეგად შეჩერდა სატრანსპორტო მოძრაობა და სოფელი მოწყდა ადმინისტრაციულ ცენტრს. მუნიციპალიტეტის შესაბამისი სამსახურების მიერ, დროებითი ალტერნატიული გზა შეირჩა სოფ. ცხმორის მხრიდან (სურ. 96-97).



სურ. 96



სურ. 97

ს. წმენდაური მდებარეობს ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი მდებარეობს მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ჭალისზედა ტერასული საფეხურის და ძველმეწყრული ფერდობის ძირის კონტაქტის ზოლში (კოორდ. 373094-4715940). ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ შუა იურული ასაკის აალენური სართულის ქვიშაქვები და თიხაფიქლები, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის მძლავრი დელუვიურ-პროლოვიური და ფლუვიოგლაცილური წარმონაქმნებით: თიხნარებით, ღორღით, სუსტად დამუშავებული კაჭარ-კენჭნარით, ლოდნარით და ქვიშნარით. ძველმეწყრული სხეულის ფართობი 15 ჰექტარს შეადგენს, რომლის არეალში განვითარებულია მეორადი გენერაციის პერიოდულად აქტიური მეწყრული უბნები.

გასულ წელს, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში გააქტიურდა ზემოთ აღნიშნული ძველმეწყრული სხეულის ერთ-ერთი უბანი, რომელმაც დააზიანა სოფლის საავტომობილო გზა და საფრთხე შეუქმნა ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს (**სურ. 98-99**). აქტიური მეწყრული უბნის პარამეტრებია: სიგრძე 65მ, სიგანე 55მ, სავარაუდო სიმძლავრე 2-3მ, ზედაპირის დახრილობა 15-20⁰. მეწყრის ბაზისია საავტომობილო გზის მონაკვეთი. მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულის ზედაპირზე ფიქსირდება 0.5-1მ სიღრმის დახრამვა.



სურ. 98



სურ. 99

ს. ხირხონისი მდებარეობს მდ.რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობზე (კოორდ. 369585-4712535). ძველმეწყრული სხეული, რომელიც პერიოდულად აქტიურდება აზიანებს და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (25-მდე ოჯახი), ელ. ანძებს და შიდასასოფლო გზას. მეწყრული პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, საჭიროა ფერდობის ცალკეული უბნების დატერასება, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება. მეწყრული პროცესის გააქტიურების გამო, 1 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას.

ონი-ღების ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. რიონის ხეობის ორივე მხარეს, პერიოდულად აქტიურდება მეწყრული და კლდეზვავური უბნები (**სურ. 100-101**) რის გამოც პერიოდულად ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და ფერხდება ავტოტრანსპორტით გადაადგილება. აღნიშნული პროცესების გააქტიურება ძირითადად გამოწვეულია გზის რეაბილიტაციის პერიოდში, ცალკეულ უბნებზე ფერდობების ძირის ჩამოჭრასთან, რასაც ემატება

ფხვიერი შეუკავშირებელი გრუნტების გადატენიანება ატმოსფერული ნალექებით და ფერდობების დიდი დახრილობა. საჭიროა გზის მონაკვეთების პერიოდულად გაწმენდა ჩამოშლილი გრუნტის მასისგან, აგრეთვე გზის გასწვრივ, ფერდობების ძირში დამცავი კონსტრუქციების მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.



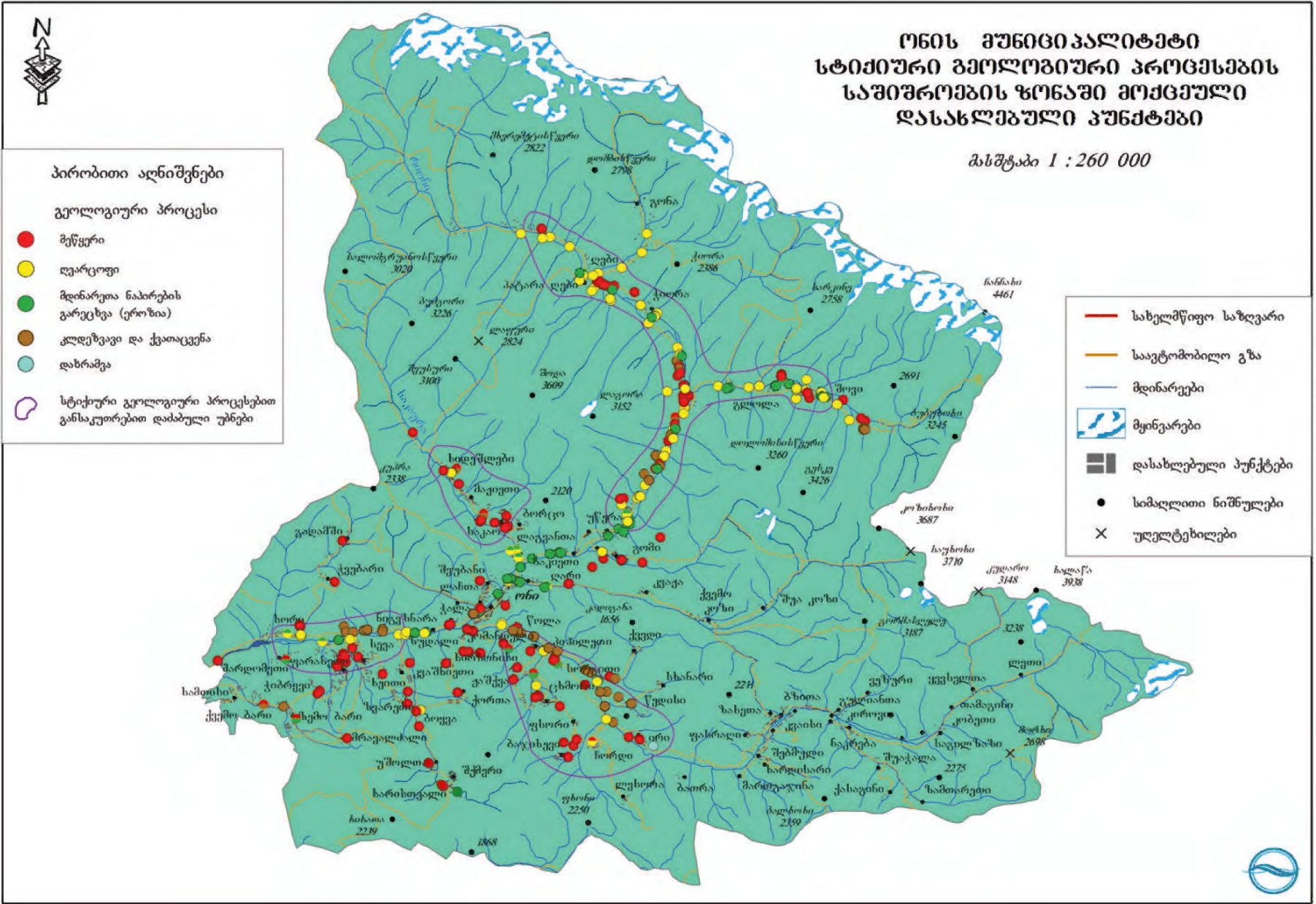
სურ. 100



სურ. 101

ამავე გზას რამდენიმე უბანზე კვეთს მდ. რიონის ღვარცოფული შენაკადები. მათი ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და სახიდე გადასასვლელები. საჭიროა ღვარცოფული ხეობების კალაპოტების პერიოდული გაწმენდა-დალრმავება და გზასთან გადაკვეთის უბნებზე შესაბამისი პარამეტრების ნაკადგამტარი კონსტრუქციების მოწყობა.

ონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.



ცაგერის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ცაგერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 31 გააქტიურებული და 2 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 5 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 2 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 4 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 119 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 38 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ქვედა ცაგერი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, ეროზიულ-დენუდაციურ, 20-35° დახრილობის მქონე, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობზე. სოფლის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი მორფოლოგიურად წარმოადგენს ძველმეწყრულ ტექტო-სეისმოგენურ სხეულს, რომლის რელიეფი ძლიერ სახეცვლილია და გართულებულია მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულების განვითარებით. მეწყრული სხეული ხასიათდება გორაკ-ბორცვიანი, საფეხუროვანი, და ტალღობრივი რელიეფით, მისი ბაზისია მდ. ცხენისწყლის ჭალისზედა I ტერასა. მეწყრული სხეული ლითოლოგიურად წარმოდგენილია დელუვიური თიხებით, თიხნარებით და ქვიშაქვებით, იშვიათად დიდი ზომის ლოდების, ასევე საშუალო და მცირე ზომის კირქვების უხეშნატეხოვანი მასალის ჩანართებით. მეწყრული პროცესი აქტიურ დინამიკაშია და პერიოდულად ხდება მისი სხვადასხვა უბნების რეაქტივაცია, რაც საფრთხეს უქმნის მოქალაქეთა საცხოვრებელ სახლებს და სოფლის ინფრასტრუქტურას (**სურ. 102-103**).

გასულ წელს გააქტიურდა მეწყრული სხეულის ჩრდილოეთ ნაწილის ერთ-ერთი უბანი, რომელმაც დააზიანა და საფრთხე შეუქმნა 100-130 მეტრის სიგრძის მონაკვეთს (კოორდ. 316241-4724181). მიმდებარე ტერიტორიაზე გაჩენილია მეწყრული ძვრის ნაპრალები, რომელთა ხილული სიღრმე 0.5-1 მეტრამდეა, მაგრამ მისი სიღრმე სავარაუდოდ უფრო ღრმაა. მეწყრულმა პროცესმა დააზიანა ელ. ანძები და გაწყვიტა ბეტონის ცხაურიანი სანიაღვრე არხი.



სურ. 102



სურ.103

სოფ. ორბელი მდებარეობს მდ. ლაჯანურის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია მიოცენური ასაკის კირქვებით, ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის კლდოვანი ქანების უხეშნატეხოვანი მასალის შემცველი თიხა-თიხნარებით და ღორღით. ფერდობი მთლიანობაში ტექტო-სეისმოგენურ მეწყერულ სხეულს წარმოადგენს, რომელიც ხასიათდება ლოკალურად გააქტიურებული უბნებით. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, ბორცვოვან-ტალღობრივი და საფეხურბრივი რელიეფით. მეწყერული ფერდობის ცალკეული უბნები დროთა განმავლობაში პერიოდულად მოდიან დინამიკაში.

უბვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს, სუსტად შეკავშირებულ გრუნტში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილი ზედაპირული წყლის ნაკადები იწვევს ლოკალურ უბნებზე ფერდობის ზღვრული წონასწორობის დარღვევას და მეწყერულ დეფორმაციებს. ერთ-ერთი ასეთი გააქტიურებული უბანი ფიქსირდება ფერდობზე გამავალი სასოფლო დანიშნულების, ბეტონის საფარიანი საავტომობილო გზის 25 მეტრამდე სიგრძის მონაკვეთზე (კოორდ. 322154-4722472), რომელიც ზედაპირზე ძლიერ დეფორმირებულია (**სურ. 104**).

მეწყერული პროცესი აგრეთვე გააქტიურდა ე.წ. კურცობის უბანთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გრუნტის გზის გასწვრივ (321640- 4722170), რომელიც მდებარეობს მდ. გოჯედანის ღელეს მარცხენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე. საავტომობილო გრუნტის გზის ვაკისიდან დაახლოებით 3 მეტრში, ხეობის მარცხენა ფერდობზე წარმოქმნილია რკალისებური, საშუალოდ 1-2 მეტრამდე სიმაღლის, მეწყერული საფეხურები. დინამიკაში მყოფი მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, ფერდობზე ფორმირებული ზედაპირული და გრუნტის წყლების ზემოქმედების შედეგად სუსტად შეკავშირებული თიხა-თიხნაროვანი მეწყერული მასა დენად-პლასტიკურ მდგომარეობაში გადადის. მეწყერის ენური ნაწილი ხეობის კალაპოტამდე აღწევს და ირეცხება წყლის ნაკადის მიერ (**სურ. 105**).



სურ. 104



სურ. 105

სოფ. აღვი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარცხენა, ჩრდილო-აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 15-20° დახრილობის მქონე ძველმეწყერულ ფერდობზე, რომელიც ხასიათდება ბორცვოვან-საფეხუროვანი რელიეფით და ლოკალური უბნების პერიოდული რეაქტივიზაციით. 2022 წლის ივნისის თვეში შიდასაუბნო გზაზე, გააქტიურდა ლოკალური

მეწყრული უბანი (312087-4717063), რომლის სიგანე ძირის გასწვრივ დაახლოებით 80-100 მეტრია, ხოლო სავარაუდო სიმძლავრე (ვიზუალური შეფასებით) 1.0-1.5 მეტრს შეადგენს. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, მოხდა მეწყრული სხეულის ამგები სუსტად შეკავშირებული თიხა-თიხნარების და ქვიშნარების ძლიერი გადატენიანება-გაწყლოვანება, რის შედეგად ძლიერ შესუსტდა ამგები ქანების შეჭიდულობის ხარისხი. გააქტიურებულმა მეწყრულმა სხეულმა დააზიანა შიდასაუბნო გზა (სურ. 106).

სოფ. ლარჩვალი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 15-20⁰ დახრილობის მქონე, ძველმეწყრული ფერდობის შუა ნაწილში (311320-4718407). ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია ოლიგოცენური ასაკის ნალექებით: თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. ფერდობზე მკაფიოდ ფიქსირდება მეწყრული რელიეფი ბორცვოვან-საფეხურებრივი ფორმების სახით. მეწყრული სხეული ხასიათდება მეორადი გენერაციის ლოკალური უბნების პერიოდულად რეაქტივაციით. ზიანდება საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები, აგრეთვე სხვადასხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტები და შიდასაუბნო გზა (სურ. 107).



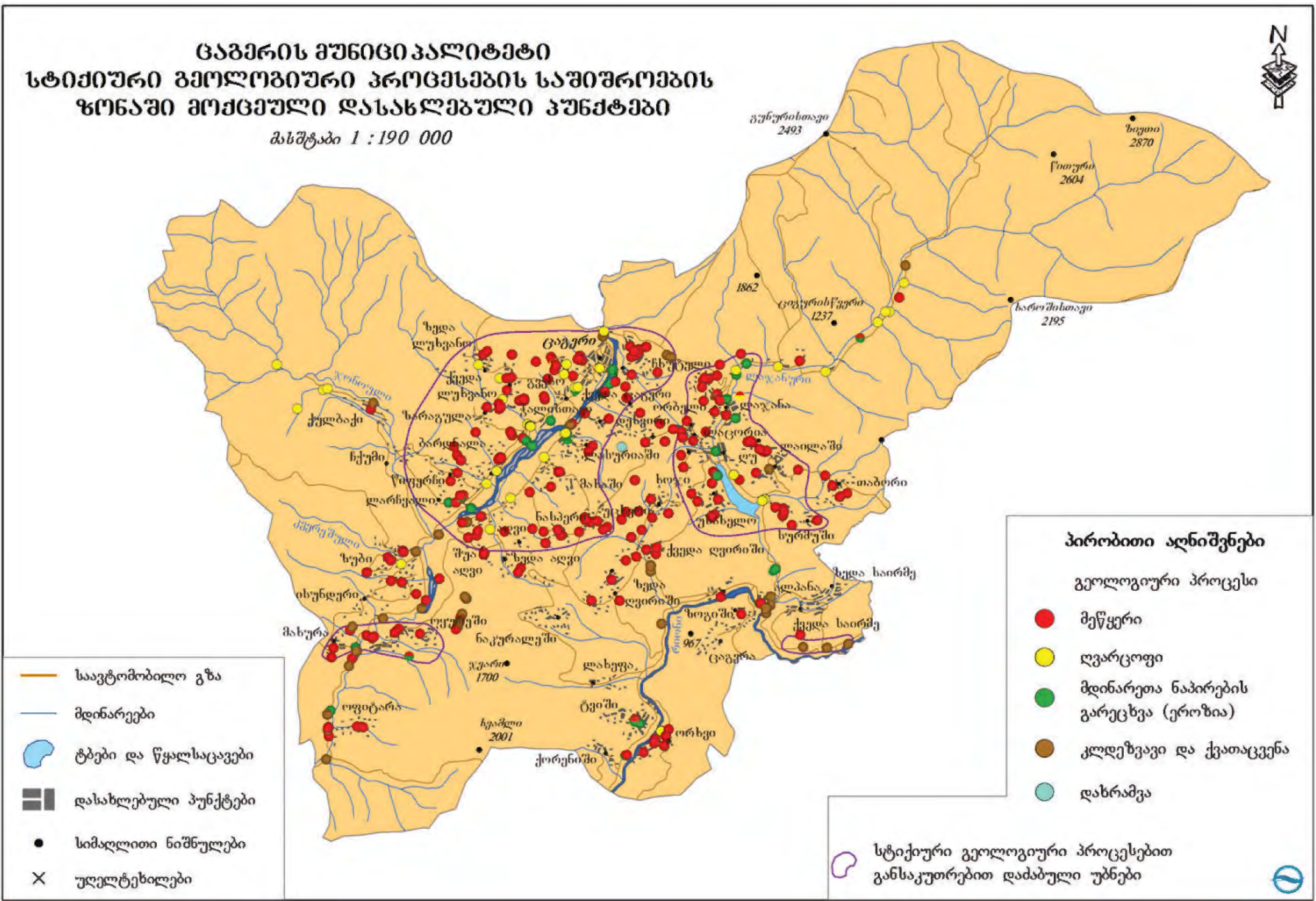
სურ. 106



სურ.107

ცაგერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

ცაგარის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების
ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები
 მასშტაბი 1 : 190 000



ლენტეხის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ლენტეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 10 გააქტიურებული მეწყრული სხეული, 9 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 4 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 24 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 80 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 15 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ლექსურა მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში. სოფლის ეკლესია და სასაფლაოს ტერიტორია განთავსებულია მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ბორტზე. ხევის ბორტებზე პერიოდულად ადგილი აქვს დამეწყრილი გრუნტის ჩამოშლებს, ატმოსფერული ნალექების მოსვლის თანხვედრის პერიოდში ხელს უწყობს ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებას. სასაფლაოს ქვემოთ ხევის მარცხენა ბორტზე, ფერდობის ძლიერ ციცაბოდ დახრილი ზედაპირი დაფარულია ბეტონის საფარით, რომელიც ჩამორეცხვის შედეგად იმდენადაა დაზიანებული, რომ თავის ფუნქციას ვეღარ ასრულებს (**სურ. 108**). გარდა ამისა, ხევის კალაპოტში მოწყობილია ნაპირსამაგრი გაბიონები, რომლებიც ასევე დაზიანებულია. კალაპოტში ჩაყრილია საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რაც იწვევს კალაპოტის შევიწროებული მონაკვეთების ჩახერგვას, წყლის დონის აწევას და ეროზიული პროცესების გაძლიერებას (**სურ. 109**). აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ხეების კალაპოტებში ეროზიულ პროცესებს ახასიათებს რეგრესიული განვითარება, შესაბამისად აღნიშნულმა შესაძლოა გამოიწვიოს სასაფლაოსთან მისასვლელი გზის დეფორმაცია (დახრამვა). აღნიშნულ ხევიში განვითარებული ღვარცოფული ნაკადები გარკვეულ საშიშროებას უქმნის ქუთაისი-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზას, სადაც პრევენციის მიზნით მოწყობილია ბეტონის ნაკადგამტარი კონსტრუქცია.



სურ. 108



სურ. 109

სოფ. დურაში მდებარეობს მდ. ჩოლშურას ხეობის (მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში. სოფლის დასავლეთით, მდ. ჩოლშურას უერთდება მდ. წისქვილის ხევი, რომელიც ხასიათდება მძლავრი ღვარცოფული ბუნებით (**სურ. 110**). ამ ხეობაში ღვარცოფული პროცესების აქტივიზაცია ყოველწლიურ ხასიათს ატარებს. ხეობის სათავეში განვითარებული მეწყრულ-გრავიტაციული კერები წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს. ღვარცოფული პროცესი საფრთხეს უქმნის სოფლის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს. უსაფრთხოების მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, კერძოდ: ხეობის შუა და ქვემო წელში კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება; კალაპოტში ჩახერგილი ხე-მცენარეების გატანა; მდინარის მარცხენა ბორტის გასწვრივ, ღვარცოფული ნაკადის გადასვლის უბანზე, კოორდ. 1.x-320328 y-4746603; 2.x-320362 y-4746492 კოორდინატების ფარგლებში, ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა, რაც უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. ს.ს. სავარგულებთან და ტყის მასივთან დამაკავშირებელი გზის აღდგენა შესაძლებელია სახიდე გადასასვლელის მოწყობით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში საჭირო იქნება მდინარის გადაკვეთის ადგილზე მისი პერიოდული გაწმენდა. მდ. წისქვილისწყალის ხეობაში უნდა გაგრძელდეს გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად იქნას მიღებული შესაბამისი გადაწყვეტილება.

სოფ. მელე მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე (კოორდ. 343570-4740388). 2022 წელს, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, აღნიშნულ ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც დააზიანა ტყის საფარი და ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოხდა მეწყრული მასების გადმოსვლა (**სურ. 111**).



სურ. 110



სურ. 111

სოფ. ყვედრეში მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, საშუალოდ 40-45° დახრილობის ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდობს აქვს სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიცია და ძირითადად დაფარულია ტყის საფარით. სოფლის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანში განლაგებული საცხოვრებელი სახლებიდან დაახლოებით 120 მეტრის დაშორებით, ფერდობზე ფიქსირდება დიდი ზომის ლოდები (კოორდ. X-316574; Y-4730232). ერთ-ერთი ლოდის ზომა 7-8 x 3-4 მეტრია. ლოდის ქვეშ, დიდი დახრილობის გამო, წვიმების პერიოდში ირეცხება გრუნტი და იქმნება

ლოდის გადაადგილების საშიშროება დასახლებული უბნისკენ, რასაც შესაძლოა კატასტროფული შედეგი მოჰყვეს. ამ მონაკვეთზე 4 დიდი ზომის ლოდია განთავსებული (სურ. 112-113). უარყოფითი შედეგების თავიდან აცილების მიზნით საჭიროა უმოკლეს პერიოდში აღნიშნული ლოდების ადგილზე დაშლა და გატანა.



სურ. 112



სურ. 113

ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. ცხენისწყლის ხეობის ორივე მხარეს, პერიოდულად აქტიურდება მეწყრული, კლდეზვავური და ნაპირგარეცხვის (სურ. 114-115) უბნები, რის გამოც პერიოდულად ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და ფერხდება ავტოტრანსპორტით გადაადგილება. საჭიროა გზის მონაკვეთების პერიოდულად გაწმენდა ჩამოშლილი გრუნტის მასისგან, აგრეთვე გზის გასწვრივ, ფერდობების ძირში და აქტიური ნაპირგარეცხვის უბნებზე, დამცავი კონსტრუქციების მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ამავე გზას რამდენიმე უბანზე კვეთს მდ. ცხენისწყლის ღვარცოფული შენაკადები. მათი ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და სახიდე გადასასვლელები. საჭიროა ღვარცოფული ხევეების კალაპოტების პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და გზასთან გადაკვეთის უბნებზე შესაბამისი პარამეტრების ნაკადგამტარი კონსტრუქციების მოწყობა.



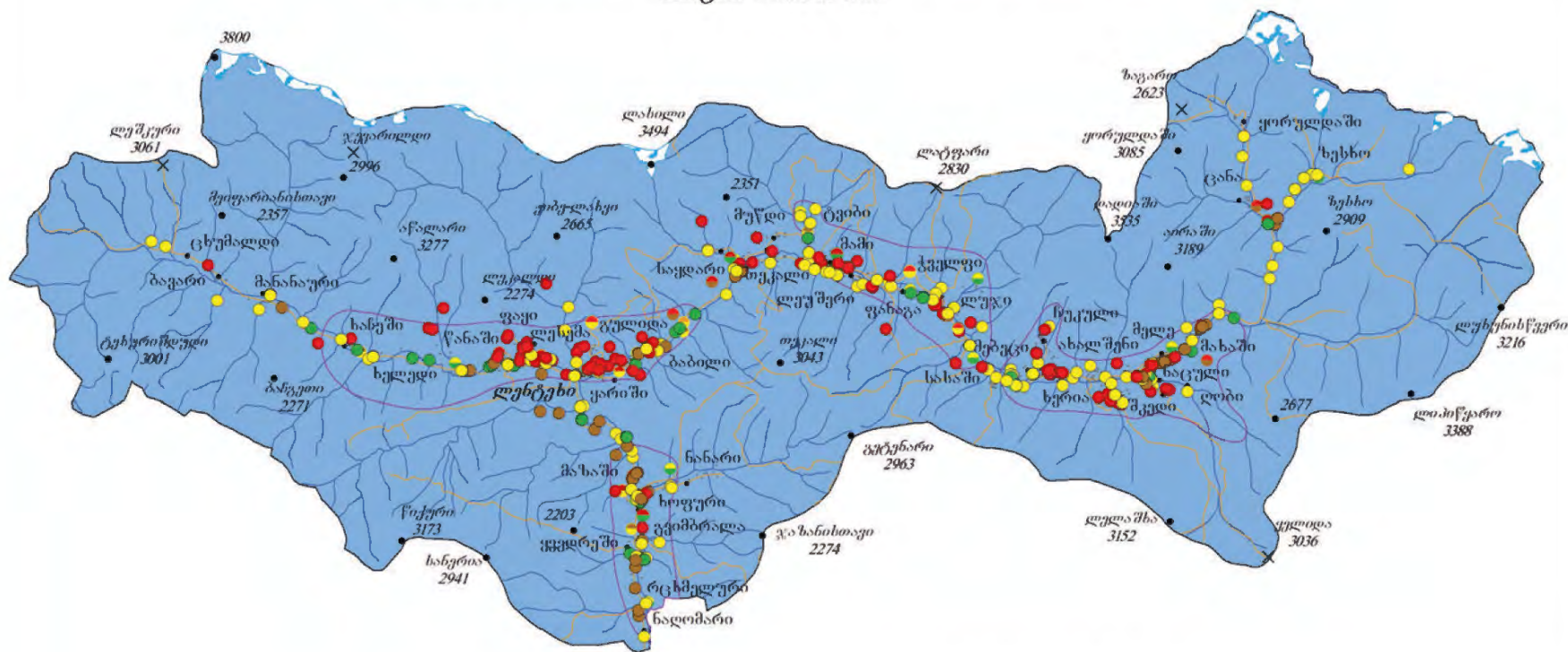
სურ. 114



სურ. 115

ლენტეხის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 290 000



პირობითი აღნიშვნები

<p>გეოლოგიური პროცესი</p> <ul style="list-style-type: none"> ● მეწყერი ● ღვარცლოფი ● მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია) ● კლდეზვავი და ქვათაცვენა 	<ul style="list-style-type: none"> — საავტომობილო გზა — მდინარეები მყინვარები დასახლებული პუნქტები სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
---	---

ლენტეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

2022 წლის განმავლობაში, მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

ონის მუნიციპალიტეტში:

სოფ. დარში, მდ. დარულას ხეობაში დაზიანებული ნაპირსამაგრი ნაგებობის და სახიდე გადასასვლელის რეაბილიტაცია;

ქ. ონში, მდ. რიონის კალაპოტის ფორმირებისა და ორივე ნაპირზე ნაპირსამაგრი ნაგებობების მოწყობის სამუშაოები;

სოფ. ფარახეთში, მეწყრისგან დაზიანებული გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები;

სოფ. უწერაში, მდ. მუშუანის კალაპოტის გაწმენდა-ფორმირება და ნაპირსამაგრი ნაგებობების მოწყობა;

სოფ.ღებში, მდ. რიონის კალაპოტის ფორმირება და ნაპირსამაგრის მოწყობა, დაზიანებული გზის აღდგენა-რეაბილიტაცია;

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში:

ქ. ამბროლაურში, მდ. კრიხულას ჭალა-კალაპოტში რკინა-ბეტონის დამცავი ჯებირების მოწყობა;

სოფ. ჟომხაში, მეწყრულ მონაკვეთზე წყალსადენის მაგისტრალის რეაბილიტაციის სამუშაოები;

სოფლების: საკეცია-ჯვარისას და ქედისუბანი-ხონჭიორის დამაკავშირებელი სასოფლო გზების მეწყრული პროცესებით დაზიანებული მონაკვეთების რეაბილიტაცია.

ცაგერის მუნიციპალიტეტში:

სოფ. ზუბში, მეწყრული პროცესის შედეგად დაზიანებული შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია;

სოფლების: აღვი-ნაკურალეში-ცხუკუმერის დამაკავშირებელი სასოფლო გზების მეწყრული პროცესებით დაზიანებული მონაკვეთების აღდგენითი სამუშაოები;

ქ. ცაგერში, მდ. კეჭნარის ღელის სახიდე გადასასვლელის რეაბილიტაცია და კალაპოტის ფორმირება;

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში:

სოფ. საყდარში, მდინარე ჩოლშურას კალაპოტის ფორმირება და ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა;

სოფ. ტვიბში, მდინარე მუხრას კალაპოტის ფორმირება და ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა;

სოფ. სოფ. ლემზაგორში, ჟახუნდერში და ლესემაში სასოფლო გზების დეფორმირებული მონაკვეთების რეაბილიტაცია და საყრდენი კედლების მოწყობა;

სოფ. ბავარში, სტიქიით დაზიანებული სახიდე გადასასვლელის აღდგენა.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში, წლის განმავლობაში უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის, საშუალო და მაღალი სეისმური ფონის პირობებში, აგრეთვე ანთროპოგენული ზემოქმედების გათვალისწინებით, შედარებით მაღალი ალბათობით მეწყერული და ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში:

მეწყერული პროცესები:

ლენტეხის მუნიციპალიტეტი: მამი, ბაბილი, სასაში, ჟახუნდერი, გულიდა, მელურა, ლექსურა, ლესემა, ფაყი, ხელედი, მარგვიში, ლენტეხი-ცაგერის და ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთები.

ცაგერის მუნიციპალიტეტი: აღვი, ნასპერი, სანორჩი, ქვედა ღვირიში, ზედა ღვირიში, ლაილაში, სურმუში, ქვედა ცაგერი, გვესო, ლუხვანო, ორბელი, ჩხუტელი, ლასხანა, წილამიერი, სპათაგორი, უსახელო, ზუბი, წიფერჩი.

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი:

ხვანჭკარა, სადმელი, კვაცხუთი, წესი, ურავი, ლიხეთი, ბაჯი, ჟოშხა, გენდუში, პირველი ტოლა, ქვიშარი, ქედისუბანი, ჯვარისა, ბუგეული ზნაკვა, ახალსოფელი, ამბოლუარი-ურავის ცენტრალური საავტომობილო გზა.

ონის მუნიციპალიტეტი:

ბაჯიხევი, ცხმორი, ფარახეთი, სევა, ჟაშქვა, სორგითი, კომანდელი, ფსორი, ირი, ბოყვა, საკაო, ხიდემლები, გლოლა, საჩხერე-ონის ცენტრალური საავტომობილო გზა, ონი-ღების და ონი-ამბროლაურის ცენტრალური საავტომობილო გზები.

ღვარცოფული პროცესები:

ლენტეხის მუნიციპალიტეტი:

მდ. ფიშყორი (ს. ს. ჩუკული, ლეკოსანდი და მებეცი), მდ. ხეშკური (ს. ლუჯი), მდ. ჩოლშურა (ს. ს. საყდარი, დურაში), მდ. მუხრა (ს. ტვიბი), მდ. ცხენიშური (ს. შკედი), მდ. ჭველფის ხევი (ს. ჭველფი), მდ. ხელედულა (დაბა ლენტეხი), მდ. ლასკადურა (დაბა ლენტეხი), მდ. ცხენისწყლის შენაკადები ლენტეხი-ყორულდაშის და ცაგერი-ლენტეხის საავტომობილო გზების მონაკვეთებზე, მდ. ხელედულას მარცხენა შენაკადები ლენტეხი-ბავარის საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე.

ცაგერის მუნიციპალიტეტი:

მდ. ნამკაშური (ს. ჭალისთავი), მდ. თეთრიღელე (ს. ქულბაქი) მდ. ხელიშური (ს. სურმუში), უსახელო ხევი ს. გვესოს ტერიტორიაზე (მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი), მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადები (ღვარცოფული ხეხები) ცაგერი-წყალტუბოს საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე;

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი:



მდ. ხოტეურა და მდ. კრიხულა (კრიხი, ქ. ამბროლაური), მდ. ლაშისდელე (ს.ს გენდუში, ჟოშხა), მდ. ზნაკურასდელე (ს.ს. ზნაკვა, საკეცია), მდ. აპანთის ხევი (ს. ბაჯი), მდ. ლუხუნისწყლის მარჯვენა შენაკადები ურავი-ამბროლაურის საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე;

ონის მუნიციპალიტეტი:

მდ. ბდღვიორა (ს. გლოლა), მდ. ლათქიშორას ხევი (ს. დები), მდ. საკაურა (ს. ლაგვანთა), მდ. ხეური (ს. ზუდალი), მდ.ჭალისწყალი (ს.ს. ჟაშქვა, პიპილეთი) მდ სამფერავის დელე (ს. სორი), მდ. ბეგლორი და მდ. მუშუანი (ს. უწერა), მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადები ონი-დების საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე.

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი № 6




№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ონის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ფარახეთი მდ. ჭეშორას ხეობის მარცხენა ფერდობი 363476-4712785	მეწყერი 18.03ა	აზიანებს სოფლის ცენტრალურ საავტომობილო გზის მონაკვეთებს; ელ. ანძებს, საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (4 ოჯახი), აგრეთვე ს/ს სავარგულებს.	ძველმეწყერი სხეული აქტიურ დინამიკაში იმყოფება, საშიშროების რისკი - მაღალი	რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება ვერ ხერხდება. მიზანშეწონილია საავტომობილო გზის პერიოდულად გაფართოება ფერდობის თხემის მიმართულებით და მონიტორინგული დაკვირვება.	
2	ს. გოლოლა მდ. ჭანჭახის მარცხენა შენაკადის მდ. ბდღვიორას ხეობა 390250-4728670	ღვარცოფი	ღვარცოფული პროცესი საშიშროებას უქმნის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და კურორტ შოვის ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.	ღვარცოფული ნაკადების გავლა ხდება საშუალოდ წელიწადში 2-3 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ. ბდღვიორას კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და ბორტების გამაგრება; ხეობაში გეოდინამიკური პროცესების მუდმივი მონიტორინგის წარმოება.	





1	2	3	4	5	6	7
3	ს. ღები მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადი მდ. ლათქიშორა ხეობა 377465-4735110	ღვარცოფი	ღვარცოფული პროცესი საშიშროებას უქმნის ხევის ბორტებზე მცხოვრებ მოსახლეობას (10-მდე ოჯახი), სასოფლო-სააგრომობილო გზას, ხიდს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.	ღვარცოფული ნაკადების გავლა ხდება საშუალოდ წელიწადში 2-3 ჯერ საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ. ლათქიშორას კალაპოტის გაწმენდა-დადრმავება და ორივე ბორტის გასწვრივ კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა.	
4	ს. წმენდაური მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობი 373094-4715940	მეწყერი 0.3 ჰა	მეწყრული პროცესი საფრთხეს უქმნის შიდასასოფლო გზის მონაკვეთს და აზუანებს ს.ს სავარგულებს.	ძველმეწყრული სხეული, აქტიური ლოკალური უზნებით საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყრული მასების გაწმენდა, დამცავი ქვის წყობის გაბიონების მოწყობა, გზის გასწვრივ ზედაპირული წყლების იზოლირებულად განტვირთვა	
5	ს. კომანდელი მდ. ჯეჯორას ხეობის მარცხენა, ფერდობი 371170-4714385	მეწყერი 11.0 ჰა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები (25 ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები, სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა და ელ. გადამცემი ანძები.	ძველმეწყრული სხეული, პერიოდულად აქტიური ცალკეული უზნებით საშიშროების რისკი- მაღალი	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების განტვირთვის მიზნით სადრენაჟო სისტემის (სამთო და წყალამრიდი არხები, წყალსადინები) მოწყობა; მეწყრული ნაპრალების ამოვსება; ფერდობის დატერასება	
6	ს. ხიდემლეები მდ. საკაურას მარცხენა შენაკადის მდ. ხიდემლეების ხეობა 369441-4723912	მეწყერი 2.5 ჰა	ზიანდება ს/ს სავარგულები და ტყის საფარი. საფრთხე ექმნება ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს.	მეწყერი პერიოდულად აქტიურდება, საშუალო დინამიკით. საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების დრენირება ფერდობის განამენიანება მაღალი აორთქლების მქონე ხე-მცენარეებით. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება.	

1	2	3	4	5	6	7
7	ს. ცხომრი მდ. ჭალისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 375410 – 4710800	მეწყერი 15.03ა	ზიანდება შიდასასოფლო გზები, საკარმიდამო ნაკვეთები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია ერთ-ერთი დასახლებული უბანი (12 ოჯახი)	მველმეწყერული სხეული, აქტიურ დინამიკაში იმყოფება ფერდობის ქვედა ნაწილი, საშიშროების რისკი – მაღალი	ზედაპირული და გრუნტის წყლების დრენირება; მეწყერული მასების გადანაწილების მიზნით ფერდობის პლანირება და დატერასება.	
8	ს. უწერა მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადები - მდ. მუშუანის და მდ. ბეგლორის ხეობები 380305-4720960; 381035-4722410	ღვარცოფი	ღვარცოფული პროცესები საშიშროებას უქმნიან ონი-მამისონის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და სანაპირო ზოლში მცხოვრებ მოსახლეობას.	ღვარცოფული ნაკადები სეზონურად აქტიურდება წელიწადში 1-2ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	ღვარცოფული ხეობის კალაპოტების გაწმენდა-დაღრმავება; ხევის ორივე ბორტის კაპიტალური ნაპირდამცავი კონსტრუქციებით გამაგრება.	
9	ს. ს. ჯიჭვისი; გომი მდ. გომრულას ხეობა 378785-4719125 მდ. გომრულას ხეობის მარჯვენა ფერდობი 379935-4718620	ღვარცოფი; მეწყერი 3.5 კა	საფრთხე ექმნება სანაპირო ზოლში მცხოვრებ მოსახლეობას და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. მეწყერული პროცესი აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს და ს/ს სავარგულებს.	ღვარცოფული ნაკადების ფორმირება სეზონურია, წელიწადში 1-2ჯერ. ფერდობი მველმეწყერულია, ქვედა ნაწილში პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ. გომრულას კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და ბორტების გამაგრება; მონიტორინგის წარმოება. რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება ვერ ხერხდება.	
10	ს.ს. საკაო-მაჟიეთის საავტომობილო გზა. მდ. საკაურას ხეობის მარცხენა ფერდობი 371660-4720975	მეწყერი; ქვათაცვენა 3.03ა	ზიანდება საკაო-მაჟიეთის დამაკავშირებელი ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი.	მეწყერი თანამედროვეა, აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი	ფერდობის გამაგრება რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო ვერ ხერხდება. მიზანშეწონილია გზის პერიოდული გაფართოება ფერდობის სიღრმეში. მეწყერულ სხეულზე მონიტორინგული დაკვირვება.	

1	2	3	4	5	6	7
11	<p>ონი-შოვის ცენტრალური საავტომობილო გზა მდ.რიონის ხეობის მარჯვენა ბორტი 382020-4723990 381035-4722410 387800-472855 367755-4714365</p>	<p>მეწყერი; კლდეზვავი; გვერდითი ეროზია 0.5ჰა/60</p>	<p>პერიოდულად ზიანდება ონი-შოვის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთები.</p>	<p>ღვარცოფული ნაკადების ფორმირება სეზონურია, წელიწადში 1-2ჯერ, სამიშროების რისკი - მაღალი</p>	<p>მდ. რიონის კალაპოტის დაღრმავება-გასწორხაზოვნება; აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი კონსტრუქციების მოწყობა. მეწყერულ-კლდეზვავური უბნების ძირში აკუმულირებული მასალის გატანა-გაწმენდა და ფერდობსამაგრი კონსტრუქციების მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.</p>	
12	<p>ქუთაისი-ალჰანა- მამისონის ცენტრალური საავტომობილო გზა 383087-4726625 383585-4727255</p>	<p>მეწყერი; ღვარცოფი 1.5ჰა</p>	<p>ზიანდება ქუთაისი-ალჰანა- მამისონის ცენტრ. საავტომობილო გზის მონაკვეთები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები.</p>	<p>ღვარცოფული პროცესების ფორმირება სეზონურია წელიწადში 1-2 ჯერ. თანამედროვე აქტიური მეწყერული სხეული, საშუალო დინამიკით. სამიშროების რისკი - მაღალი</p>	<p>ღვარცოფული ხევის გაწმენდა- დაღრმავება; ნაპირდამცავი და ნაკადგამტარი ნაგებობების მოწყობა; მეწყერულ- კლდეზვავური მასების გაწმენდა-გატანა და ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა.</p>	


1	2	3	4	5	6	7
13	ს.ს ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელი გზა მდ.რიონის მარჯვენა შენაკადი მდ.ჭალეს ხეობის მარცხენა ფერდობი 377288-4708053	მეწყერი 1.03ა	დააზიანა და ჩაკეტა ს.ს. ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მონაკვეთი.	თანამედროვე, აქტიური მეწყერული სხეული, საშუალო დინამიკით სამიშროების რისკი- მაღალი	დაზიანებული გზის მონაკვეთის ვაკისის ამალღება, მასზე ბალასტის (ქვეშეფენილი) შეტანით და გადასწორება/მოტკეპვნით. დაზიანებული გზის გასწვრივ მთელ სიგრძეზე იზოლირებული სანიაღვრე არხების მოწყობა და მათში მოკრებილი ზედაპირული წყლების განტვირთვა უახლოეს ბუნებრივ წყალსადინარში; სადრენაჟო ხვრელებიანი ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა, გამოუფიტავ ძირითად ქანებზე დაფუძნებით.	
14	ონი-ღების ცენტრალური საავტომობილო გზა, მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა ბორტი 375270-4737615 383420-4729640	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია; მეწყერი 1.03ა/100მ	ღვარცოფული, ეროზიული და მეწყერული პროცესები საფრთხეს უქმნის და აზიანებს ცენტრალური საავტ. გზის ცალკეულ მონაკვეთებს.	პროცესების აქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს. სამიშროების რისკი - მაღალი	აქტიური მეწყერულ უბნებზე, ზედაპირული წყლების დრენირება და ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ღვარცოფული ხეების პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორხაზოვნება. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება.	


1	2	3	4	5	6	7
15	ს.ს. სორგითი-ლუნდას დამაკავშირებელი გზა 375923-4712705	მეწყერი 7.0ჰა	დააზიანა და ჩაკეტა ს.ს. სორგითი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მონაკვეთი.	თანამედროვე, აქტიური მეწყრული სხეული, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი- მაღალი	საავტომობილო გზაზე არსებული მეწყრული მასის გაწმენდა-გატანა; ხევის და გზის გადაკვეთის უბანზე შესაბამისი პარამეტრების მქონე მილხიდის მოწყობა; შევიწროვებულ უბნის მთელ სიგრძეზე ფერდობსამაგრი გაბიონების მოწყობა; დაუშვებელია ფერდობების ხელოვნურად არამართლოზომიერი ჩამოჭრა; საფრთხის შემცველია გზაზე დიდი ტვირთამწეობის სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება; ადგილობრივი ძალებით უნდა დაწესდეს მონიტორინგი.	
16	ს. ხირხონისი მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობი 369585-4712535	მეწყერი 5.0 ჰა	საშიშროებას უმნის საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (25-მდე ოჯახი), ზიანდება ელ. ანძები და შიდასასოფლო გზა. 1 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას.	ძველმეწყრული სხეული, პერიოდულად აქტიური ცალკეული უბნებით საშიშროების რისკი- საშუალო	მეწყრული მასების გადანაწილების მიზნით ფერდობის დაგეგმარება, აქტიური უბნების დატერასება. ფერდობზე გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება.	
17	ს. ზუდალი მდ. რიონის მარცხენა ნაპირი 368305-4714310	გვერდით ეროზია 85მ	ნაპირგარეცხვის შედეგად ზიანდება მდ. რიონის მარცხენა ნაპირი 50-60 მეტრის მანძილზე, საფრთხეს უქმნის ელ. გადამცემ ანძებს.	პროცესის აქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს. საშიშროების რისკი - საშუალო	შესაბამისი დეტალური ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინერო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე ნაპირდამცავი და ნაკადმიმმართველი ნაგებობების მოწყობა.	


1	2	3	4	5	6	7
2. ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. პირველი ტოლა მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 334345-4715175	მეწყერი 25 ჰა	მეწყერული პროცესი აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს (22ოჯახი), შიდასასოფლო გზას, ფერდობის ქვედა ნაწილში გამავალ გაზსადენ მილს და ამბროლაური-ქუთაისის ცენტრალურ საავტომობილო გზას.	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური, მაღალი დინამიკით; საშიშროების რისკი – მაღალი.	კარსტული წყაროების კაპტირება; მეწყერული მასების გადანაწილების მიზნით ფერდობის დაგეგმარება. გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება.	
2	ს. კვაცხუთი მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა, ფერდობი 348265-4711350	მეწყერი; ღვარცოფი 7.0 ჰა	მეწყერულმა პროცესმა დააზიანა ს.ს სავარგულები, ტყის მასივი; დენად-პლასტიკური მეწყერული მასა გადავიდა ღვარცოფულ ნაკადში, რის შედეგადაც დაზიანდა ქუთაისი-ალპანა-მამისონის გზის მონაკვეთი და მის გასწვრივ მდებარე ინფრასტრუქტურული ობიექტები.	ძველმეწყერული სხეული, ლოკალური გააქტიურებული უბნებით. საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი – მაღალი	წყალგამტარი არხების და კოლექტორების პერიოდულად გაწმენდა; შენობა-ნაგებობის განთავსების არეში და მიმდებარე აკუმულირებული მეწყერულ-ღვარცოფული მასის გატანა; ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთის გაწმენდა და ხევის კალაპოტთან გადაკვეთის უზანზე შესაბამისი პარამეტრების მქონე ნაკადგამტარი კონსტრუქციის მოწყობა; მეწყერულ ფერდობზე ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესება.	 
3	ს. ზნაკვა მდ. რიონის მარცხენა შენაკადის მდ. ზნაკურასდელის მარცხენა ფერდობი 342583-4709601	მეწყერი 2.1 ჰა	მეწყერი აზიანებს ტყის მასივს წყალმომარაგების სათავე ნაგებობას და შიდასასოფლო გზის მონაკვეთებს. საფრთხეს უქმნის საკომუნიკაცია ანძას	ძველმეწყერული სხეული გააქტიურებული უბნებით, საშუალო დინამიკით – მაღალი	ზედაპირული და გრუნტის წყლების ნაკადების რეგულირება სადრენაჟო არხების მოწყობით, საკომუნიკაცია ანძის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადატანა.	

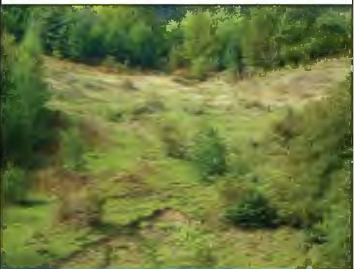



1	2	3	4	5	6	7
4	ს. მეორე ტოლა მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადის მდ. ტოლისდელის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 336155-4716160	მეწყერი 6.5 ჰა	ზიანდება შიდასასოფლო გზები და ს/ს სავარგულები; საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულია მეწყერულ ფერდობებზე განლაგებული საცხოვრებელი სახლები.	ძველმეწყერული სხეული პერიოდულად აქტიური უბნებით, საშუალო დინამიკით. საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობების დატერასება; საავტომობილო გზის გასწვრივ სადრენაჟო არხების მოწყობა გრუნტის და ზედაპირული წყლების ნაკადების შეკრება და მათი განტვირთვა ბუნებრივ წყალსადინარებში.	
5	ს. ქვემო ჟოშა მდ. ასკისწყლის ხეობის ქვემო წელის ფერდობები 332985-4715685	მეწყერი 38.0 ჰა	ზიანდება სოფლის ცენტრალური და საუბნო გზები, საკარმიდამო ნაკვეთები და ს/ს სავარგულები. მეწყერული პროცესების საშიშროების რისკის ქვემო მოქცეულია 50-მდე საცხოვრებელი სახლი და სოფლის სასაფლაო.	მეწყერული ფერდობები ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით, მაღალი დინამიკით. საშიშროების რისკი - მაღალი .	მეწყერული ფერდობების დატერასება; დეფორმირებული საავტ. გზის მონაკვეთების პერიოდულად გადასწორება. ზედაპირული და გრუნტის წყლების ნაკადების დარეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
6	ს. ქედისუბანი მდ. რიონის ხეობის მარცხენა შენაკადის მდ. საცერიასდელის ხეობის მარცხენა ფერდობი 340605-4709375	მეწყერი 15.5 ჰა	მეწყერი აზიანებს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, შიდასასოფლო გზებს, ფერდობის ქვედა ნაწილში განლაგებულ 15-მდე საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს.	ძველმეწყერული სხეული პერიოდულად აქტიური, საშუალო დინამიკით; საშიშროების რისკი - მაღალი	აქტიურ მეწყერულ უბნებზე ფერდობის დატერასება და გატყიანება, ზედაპირული წყლების ნაკადების განტვირთვა სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
7	ს. ზაჯი მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობი 332875-4713060	მეწყერი 12.0 ჰა	მეწყერული პროცესი პერიოდულად აზიანებს ჭრებალ-ნიკორწმინდის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს, საშიშროებას უქმნის 20-მდე საცხოვრებელ სახლს.	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური ცალკეული უბნებით. საშიშროების რისკი - მაღალი	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების ნაკადების განტვირთვა მეწყერულ ფერდობზე სადრენაჟო ქსელის მოწყობით. მეწყერული ნაპრალების ამოვსება და მოკვეპვნა; ფერდობის დატერასება	




1	2	3	4	5	6	7
8	ს. სადმელი მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 345655-4711925	მეწყერი 5.5 ჰა	მეწყერი აზიანებს ს/ს სავარგულებს და შიდა- სასოფლო გზის გარკვეულ მონაკვეთებს.	ძველმეწყერი სხეული ლოკალური გააქტიურებული უბნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობებზე ზედაპირული წყლების რეგულირება სამთო- წყალსაგდები არხებით; დაჭაობებული უბნების დაწრეტა ღია სადრენაჟო არხებით; ზოგ უბანზე ფერდობის გატყიანება და დატერასება; ეკლესიასთან მისასვლელ გზაზე არარეკომენდირებულია სამანქანო მოძრაობა.	
9	ს. ხოტევი მდ. ხოტეურას ხეობის მარცხენა ფერდობი 347165-4702980	მეწყერი 0.43ა	დაზიანდა შიდასასოფლო გზა, ს.ს სავარგულები, საფრთხეს შეექმნა გაზსადენ მილს	თანამედროვე, აქტიური მეწყერი სხეული მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი- საშუალო	შესაბამისი პროექტის საფუძველზე ბეტონის ფერდობსამაგრი კედელი ან ქვის წყობის გაბიონის მოწყობა, ზედაპირული წყლების განტვირთვა წყალამრიდი არხების მოწყობით.	
10	ს. კვირიკეშინდა მდ. ხოტეურას ხეობის მარჯვენა ფერდობი 349825-4704805	მეწყერი 45.03ა	ზიანდება 12-მდე საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი, ს/ს სავარგულები, შიდასასოფლო გზა და ელ. ანძები.	ძველმეწყერი სხეული, აქტიური ლოკალური უბნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერულ ფერდობზე სამელიორაციო სამუშაოების ჩატარება; ზედაპირული წყლების რეგულირება სადრენაჟო არხების მოწყობით, აქტიური უბნების დატერასება და გატყიანება.	
11	ქ. ამბროლაური მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობი 347490-4708720	მეწყერი 28.03ა	ზიანდება ს/ს სავარგულები, საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები, საფრთხე ექმნება შიდასასოფლო გზას.	ძველმეწყერი სხეული აქტიური ლოკალური უბნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	მეწყერის აქტიური უბნების დატერასება, ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით.	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს. ლიხეთი მდ. ლუხუნისწყლის მარჯვენა შენაკადის მდ. ხეორისწყალის ხეობა 355785-4718425	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია; მეწყერი 1.03ა	მეწყერი სხეული ამჟამად სტაბილურ ფაზაშია გადასული; მდ.ხეორისწყლის ღვარცოფული პროცესები პერიოდულად საფრთხეს უქმნის მდინარის ჭალა-კალაპოტთან ახლოს მდებარე საცხოვრებელ სახლებს.	ძველმეწყერი სხეული ლოკალური გააქტიურებული უბნებით საშუალო დინამიკით. ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებას ადგილი აქვს საშუალოდ 2-3 წელიწადში 1-ჯერ, სამიშროების რისკი - საშუალო	აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა. მეწყერულ ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების განტვირთვა სანიაღვრე სისტემის მოწყობით, ფერდობის გატყიანება. კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება	
13	ს. ურავი მდ. ლუხუნისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 359665-4723440	მეწყერი 15.03ა	ზიანდება სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, ელ.გადამცემი ანძები, ფერდობზე განლაგებული საცხოვრებელი სახლები (20-მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები და შიდასოფლო გზები.	ძველმეწყერი სხეული გააქტიურებული უბნებით, საშუალო დინამიკით; სამიშროების რისკი - მაღალი .	აქტიურ მეწყერულ უბნებზე ფერდობის გატყიანება; სოფლის ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ წყალგამტარი კოლექტორების მოწყობა, მეწყერულ ფერდობზე ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
14	ს. გენდუში მდ. ასკისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 330925-4717330	მეწყერი 47.03ა	მეწყერი პროცესი აზიანებს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, შიდასასოფლო გზის ცალკეულ მონაკვეთებს, საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და სახლებს (3 ოჯახი)	ძველმეწყერი სხეული პერიოდულად აქტიური უბნებით, საშუალო დინამიკით, სამიშროების რისკი- მაღალი	ფერდობის გატყიანება და ზედაპირული წყლების რეგულირება. მეწყერი სხეულის რთული აგებულებისა და დიდი ფართობული გავრცელების გამო კაპიტალური მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება პრაქტიკულად ვერ ხერხდება. საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
15	ს. წესი მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 352005-4711225	მეწყერი 18.5 ჰა	ზიანდება ფერდობის ქვედა ნაწილში არსებული 17-მდე საცხოვრებელი სახლი, საკარმიდამო ნაკვეთები და ონი-ამბროლაურის ცენტრალური საავტომობილო გზა.	ძველმეწყერი სხეული პერიოდულად აქტიური, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი- მაღალი	ფერდობის დატერასება და გატყიანება; დეფორმირებული გზის მონაკვეთის პერიოდულად გადასწორება; მეწყერულ ფერდობზე სამელიორაციო სამუშაოების ჩატარება, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება.	
16	ს.ახალსოფელი მდ. რიონის მარცხენა შენაკადი მდ. კრიხულას ხეობის მარცხენა ფერდობი 348100-4707805	მეწყერი 15 ჰა	მეწყერი პროცესი აზიანებს ს/ს სავარგულებს, ელ. ანძებს შიდასასოფლო გზას, ფერდობზე განლაგებულ 10-მდე საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს.	ძველმეწყერი სხეული აქტიური ლოკალური დინამიკით; საშიშროების რისკი- საშუალო	ფერდობის დატერასება და ზოგ უბანზე განაშენიანება ხე-მცენარეებით. ზედაპირული წყლების ნაკადების იზოლირებული განტვირთვა ბუნებრივ წყალსადინარებში ან კოლექტორების მოწყობით.	
17	ნიკორწმინდა-ამბროლაურის ცენტრალური საავტომობილო გზა 347780-4706565	მეწყერი 1.0 ჰა	მეწყერმა ძლიერ დაზიანა, ცენტრალური საავტომობილო გზის სავალი ნაწილი და ქვის წყობის გაბიონები; საფრთხე შეუქმნა წყალმომარაგების მილებს.	თანამედროვე, აქტიურ დინამიკაში მყოფი მეწყერი სხეული, საშიშროების რისკი- მაღალი	დეტალური კვლევების საფუძველზე, გზის გასწვრივ, დამცავი კედლის ამოყვანა ძირითად გამოუფიტავ ქანებზე დაფუძნებით. ზედაპირული წყლების შეკრება და მათ იზოლირებულად განტვირთვა სანიაღვრე არხებით.	
3. ცაგერის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. აღვი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 312087-4717063	მეწყერი 22.5 ჰა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები (7-მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები, ს/ს სავარგულები და შიდასასოფლო გზის ცალკეული მონაკვეთები.	ძველმეწყერი სხეული, აქტიური ლოკალური უბნებით, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	წყლის ნაკადების რეგულირება წყალამრდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით; ფერდობის გატყიანება; დაზიანებული გზების მონაკვეთების არეალში მეწყერი მასების გაწმენდა-გატანა; დეფორმირებული გზების მონაკვეთების გადასწორება, ბალასტის შეტანა და მოტკეპვნა.	

1	2	3	4	5	6	7
2	სოფ. ორბელი მდ. ლაჯანურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 322154-4722472	მეწყერი 18.5 ჰა	ზიანდება შიდასაუბნო გზების მონაკვეთები, რამოდენიმე საკარმიდამო ნაკვეთი და სახლი, აგრეთვე ს/ს სავარგულები.	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური უბნებით, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი- მაღალი	ფერდობზე ფრონტალურად გამომავალი გრუნტის წყლების შემკრები ღრმა სადრენაჟო სისტემის მოწყობა; გზის გასწვრივ დაზიანებული გაბიონების აღდგენა-გამაგრება მთელ სიგრძეზე; მეწყერული ნაპრალების ამოვსება თიხოვანი გრუნტით	
3	ს. ლაილაში მდ. ლაჯანურის წყალსაცავის მარცხენა ფერდობი 324150-4719605 323173-4721087	მეწყერი 52.5 ჰა	მეწყერული პროცესი აზიანებს ლაილაში-ღუს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს და ებრაელთა ძველი დასახლების სასაფლაოს ტერიტორიას.	ძველმეწყერული სხეული, აქტიური, ხასიათდება მაღალი დინამიკით, საშიშროების - რისკი მაღალი	დაზიანებული საავტომობილო გზის პერიოდულად გადასწორება. ფერდობზე ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, გრუნტისა და კარსტული წყლების კაპტაჟი; მეწყერული ნაპრალების ამოვსება; მონიტორინგის წარმოება	
4	ს. გვესო მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 316241-4724181	მეწყერი 25.9 ჰა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები (20-მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები, ს/ს სავარგულები და ცაგერი-გვესოს დამაკავშირებელი შიდასასოფლო გზის მონაკვეთი	ძველმეწყერული სხეული, მაღალი დინამიკით. საშიშროების რისკი - მაღალი	წყლების განტვირთვის მიზნით სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, ფერდობის პლანირება, დაზიანებულ გზაზე მაღალი ტვირთამწეობის მანქანების გადაადგილება არარეკომენდირებულია.	
5	ს. ქვედა ცაგერი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 315668-4724156	მეწყერი 14 ჰა	ზიანდება შიდასასოფლო გზის მონაკვეთები, ს/ს სავარგულები, მეწყერული პროცესების საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია 15-მდე საცხოვრებელი სახლი.	ძველმეწყერული სხეული აქტიური. მეწყერული ფერდობის ცენტრალური ნაწილი ხასიათდება მაღალი დინამიკით. საშიშროების რისკი- მაღალი	მეწყერულ ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლის ნაკადების განტვირთვა, წყალსაწრეტი, წყალამრიდი და სადრენაჟო სისტემების მოწყობით. მეწყერული ნაპრალების ამოვსება თიხოვანი გრუნტით და მათი დატკეპნა, ფერდობის პლანირება.	

1	2	3	4	5	6	7
6	ს. ნასპერი მდ. უცხერისდეღეს ხეობის მარცხენა ფერდობი 318786-4717870	მეწყერი 13.23ა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები (21 ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები, ტყის საფარი და შიდასასოფლო გზები. საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია სოფლის სკოლის შენობა.	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური უზნებით. საშიშროების რისკი – მაღალი	ფერდობის დაგეგმარება; დაზიანებული საავტ. გზის მონაკვეთების გადასწორება, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
7	ს. წილამიერი მდ.ლაჯანურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 319661-4720940	მეწყერი 29.53ა	მეწყერი პროცესი საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებს; აზიანებს შიდასასოფლო გზებს და ს/ს სავარგულებს.	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური ლოკალური უზნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი- საშუალო	ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო ქსელის მოწყობით, მეწყერი ფერდობის დატერასება და გატყიანება.	
8	ს. უსახელო მდ. ლაჯანურის წყალსაცავის მარჯვენა ფერდობი 322000-4717833	მეწყერი 26.73ა	მეწყერსაშიშ ზონაში მოქცეულია 25 სახლი, ზიანდება საკარმიდამო ნაკვეთები, შიდასასოფლო გზები და ს/ს სავარგულები.	მეწყერი პროცესები პერიოდულად აქტიურდება, ხასიათდება საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი .	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება წყალამრიდი არხებით; ფერდობის დატერასება და გატყიანება; დაზიანებული გზის პერიოდული გადასწორება.	
9	ს. უცხერი მდ.უცხერისდეღეს მარცხენა ფერდობი 319285-4717625	მეწყერი 5.33ა	ზიანდება შიდასასოფლო გზის ნაწილი, ს/ს სავარგულები, საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები (2 ოჯახი)	ძველმეწყერი სხეული აქტიური ლოკალური უზნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	ფერდობის ცალკეული უზნების დატერასება; ზედაპირული და გრუნტის წყლების ნაკადების იზოლირებული განტვირთვა.	

1	2	3	4	5	6	7
10	ს. წიფერძი მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა ფერდობი 311367-4719922	მეწყერი 35.53ა	მეწყერული პროცესი აზიანებს ს/ს სავარგულებს საცხოვრებელ სახლებს (15- მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიდასასოფლო გზის მონაკვეთებს.	ძველმეწყერული სხეული აქტიური ლოკალური უბნებით, დაბალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო	გრუნტის და ზედაპირული წყლების ნაკადების რეგულირება; ფერდობების დატერასება; მეწყერული ნაპრალების ამოვსება; მონიტორინგის წარმოება	
11	ს. ორხვი მდ.რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობი 319089-4708012	მეწყერი 5.5 ჰა	მეწყერული პროცესი აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს (5 ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთებს და ს/ს სავარგულებს.	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური ლოკალური უბნებით, საშუალო დინამიკით. საშიშროების რისკი – მაღალი	ფერდობის დატერასება და გატყიანება; ზედაპირული და გრუნტის წყლის ნაკადების განტვირთვა წყალამრიდი და სადრენაჟო ქსელის მოწყობით.	
12	ს. ს. სპათაგორი– უსახელოს საავტომობილო გზა. მდ. ლაჯანურის წყალსაცავის მარჯვენა ფერდობი 322170-4719050	მეწყერი 24.83ა	მეწყერული პროცესი აზიანებს სპათაგორი – უსახელოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს.	მეწყერი თანამედროვეა, აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი – მაღალი	საავტომობილო გზის პერიოდულად გადასწორება და გაწმენდა ჩამონაშალი გრუნტის მასისგან; ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება; ფერდობის ძირის გასწვრივ, მდ. ლაჯანურის მარჯვენა ნაპირზე, ნაკადმიმართული კონსტრუქციების მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
13	ს. ზუბი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 308381-4715898	მეწყერი 15 ჰა	მეწყერული პროცესი აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს (20-მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთებს, ს/ს სავარგულებს და შიდასასოფლო გზებს	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური უბნებით. საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობის ცალკეული უბნების გატყიანება; დეფორმირებული გზის მონაკვეთების პერიოდულად გადასწორება; ზედაპირული ჩამონადენის და გრუნტის წყლის ნაკადების შეკრება და მათი ორგანიზებული განტვირთვა ბუნებრივ წყალსადინარებში.	
14	ს. ლარჩვალი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 311090-4718421	მეწყერი 32 ჰა	მეწყერული პროცესი აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს (21 ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთებს, შიდასასოფლო გზის ცალკეულ მონაკვეთებს და ს/ს სავარგულებს.	ძველმეწყერული სხეული, პერიოდულად აქტიური უბნებით, საშუალო დინამიკით. საშიშროების რისკი- მაღალი	ნაპრალების ამოვსება თიხოვანი გრუნტით; მეწყერული ფერდობის პლანირება; დატერასება; გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება წყალამრედი და სადრენაჟო არხებით.	
15	ს. სურმუში მდ.ლაჯანურის მარცხენა შენაკადი მდ. ხელიშურის ხეობის მარცხენა ფერდობი 325895-4717550	მეწყერი 43.8ჰა	ზიანდება ს/ს სავარგულები, სოფლის ცენტრალური საავტომობილო გზა, საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	ძველმეწყერული სხეული პერიოდულად აქტიური უბნებით, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით; მეწყერული ნაპრალების ამოვსება თიხოვანი გრუნტით; ფერდობის დაგეგმარება.	
16	ს. სანორჩი მდ.უცხერისდეღეს ხეობის მარჯვენა ფერდობი 315612-4716898	მეწყერი 20 ჰა	ზიანდება ს/ს სავარგულები, შიდასასოფლო გზის მონაკვეთები, საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები.	ძველმეწყერული სხეული აქტიური ლოკალური უბნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	ზედაპირული და გრუნტის წყლების ნაკადების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით. ფერდობის დაგეგმარება.	





1	2	3	4	5	6	7
17	ს. ჩხუტელი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარცხენა ფერდობი 318835-4724410	მეწყერი 9.5.03ა	მეწყერი პროცესების საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია 30-მდე ოჯახი, პერიოდულად ზიანდება შიდასასოფლო გზის მონაკვეთები და ცაგერი-ორბელის დამაკავშირებელი ცენტრალური საავტომობილო გზა.	ძველმეწყერი სხეული ლოკალური გააქტიურებული უბნებით, საშუალო დინამიკით. საშიშროების რისკი - მაღალი .	დეფორმირებული გზის მონაკვეთების პერიოდულად გადასწორება. ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
18	ს. ლახხანა მდ. ცხენისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა, სამხრეთ-დასავლეთი ექსპოზიციის ფერდობი 318444-4721997	მეწყერი 8.5 კა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები (15-მდე ოჯახი), საკარმიდამო ნაკვეთები და ს/ს სავარგულები	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური უბნებით, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი- მაღალი	აქტიური მეწყერი უბნების გატყიანება და დატერასება; ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით. მეწყერი ნაპრალების ამოვსება.	
19	ქუთაისი-ალპანა-მამისონის დამაკავშირებელი ცენტრალური საავტომობილო გზა 324474-4715474	გვერდითი ეროზია 40მ	ზიანდება ქუთაისი-ალპანა-მამისონის დამაკავშირებელი ცენტრალური გზის მონაკვეთი.	ეროზიული პროცესი აქტიურდება წყალმოვარდინის პერიოდში, საშიშროების რისკი - საშუალო	აქტიური ეროზიული უბნის გასწვრივ ნაპირსამაგრი და ნაკადიმმართველი კონსტრუქციების მოწყობა.	
4. ლენტეხის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ლექსურა მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდის ქვედა 314644-4740132	მეწყერი; ღვარცოფი 0.4 კა	მეწყერი აზიანებს ტყის მასივს, შიდასასოფლო გზის მონაკვეთებს, სოფლის ეკლესიის და სასაფლაოს მიმდებარე ტერიტორიას.	მეწყერი თანამედროვეა, იმყოფება აქტიურ დინამიკაში; ღვარცოფული ნაკადების გავლა სეზონურია, წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	ხევის მარცხენა ბორტის დაფარვა მავთულბადით, მისი დაანკერება ღრმა ანკერებით და შემდგომ დაფარვა ბეტონის საფარით; დაზიანებული ნაპირსამაგრი გაბიონების აღდგენა და საჭიროების შემთხვევაში ახლის მოწყობა; ხევის კალაპოტის გაწმენდა ზედა ნაწილიდან მდ. ცხენისწყალთან შესართავამდე.	





1	2	3	4	5	6	7
2	ს. რცხელური მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი მდ. ჩალურის ხეობის მარცხენა ფერდობი 317128-4727977	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადი აზიანებს მდინარის ქვემო წელში მდებარე საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს. აგრეთვე საფრთხეს უქმნის ხიდს.	ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება სეზონურია, წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი .	ხეობის ქვემო წელში კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორება ხევის ბორტებზე ნაპირსამაგრი გაბიონების მოწყობა	
3	ს. ბაბილი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 317484-4741566 მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი მდ. მუხლდა 317145-4741255	მეწყერი; ღვარცოფი 9.5 ჰა	ზიანდება ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტომობილო გზა; საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები.	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური, მაღალი დინამიკით. ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებას ადგილი აქვს წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ. მუხლდას კალაპოტის პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება და გზის გადაკვეთაზე ნაკადგამტარი კონსტრუქციის მოწყობა; რთული რელიეფური პირობების გამო მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება პრაქტიკულად ვერ ხერხდება.	
4	ს. სასაში მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარცხენა ფერდობი 334690-4740295	მეწყერი 13 ჰა	მეწყერი პროცესი აზიანებს ტყის მასივს, შიდასაუბნო გზის მონაკვეთებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს და საცხოვრებელ სახლებს (5 ოჯახი)	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური ცალკეული უბნებით, საშიშროების რისკი - საშუალო	აქტიური უბნების დატერასება, ფერდობის პლანირება, ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
5	ს. სასაში მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარცხენა შენაკადები - უსახელო ხევები 335963 – 4739575; 336475– 4739345	ღვარცოფი	ღვარცოფული საფრთხის ქვეშ მოქცეულია ერთ-ერთი დასახლებულ უბანი; ზიანდება ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტ. გზის მონაკვეთი	ღვარცოფული პროცესების აქტივიზაცია სეზონურ ხასიათს ატარებს. საშიშროების რისკი - მაღალი .	ხევების კალაპოტების გაწმენდა-დაღრმავება; დაზიანებული გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია და მაღალი გამტარუნარიანობის კონსტრუქციის მოწყობა	


1	2	3	4	5	6	7
6	ს.ლესემა მდ. ხელედულას ხეობის მარცხენა ფერდობი 311475-4740870	მეწყერი 36 ჰა	პერიოდულად ზიანდება შიდასასოფლო გზები, ს/ს სავარგულები, ტყის საფარი და სსაცხოვრებელი სახლები (25 -მდე ოჯახი)	ძველმეწყერი სხეული გააქტიურებული უბნებით, ხასიათდება მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი	ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება; ხრამებისა და ხევების კალაპოტების გაწმენდა და ბარაჟების მოწყობა; ფერდობის შუა და ქვედა ნაწილის განაშენიანება ხე-მცენარეებით.	
7	ს. თეკალი მდ. ცხენისწყლის მარცხენა შენაკადი, მდ. თეკალისწყალი 325940-4745405	ღვარცოფი	მდ. თეკალისწყლის კალაპოტში ღვარცოფული პროცესები სეზონურად აქტიურდება და საფრთხე ექმნება ლენტეხი-ყორულდამის ცენტრალურ საავტ. გზას და ს/ს სავარგულებს.	ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებას ადგილი აქვს საშუალოდ წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი- საშუალო	მდ. თეკალისწყლის ხეობის პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორებაზოვნება; გზასთან გადაკვეთის უბანზე ნაკადგამტარი კონსტრუქციის მოწყობა.	
8	ს. მამი მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 326165-4746050	მეწყერი 18 ჰა	მეწყერი პროცესი აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს (20 ოჯახი), შიდასასოფლო გზებს, ს/ს სავარგულებს და ტყის მასივს.	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური ცალკეული უბნებით; საშიშროების რისკი - მაღალი.	მეწყერი სხეულის რთული აგებულებისა და დიდი ფართობული გავრცელების გამო მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება პრაქტიკულად ვერ ხერხდება. საჭიროა მონიტორინგის წარმოება.	
9	ს. ჩუკული მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი მდ.ფიშყორის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 337540-4741015	მეწყერი 12.9ჰა	მეწყერი აზიანებს შიდასასოფლო გზის მონაკვეთებს, ს/ს სავარგულებს და საცხოვრებელ სახლებს (3ოჯახი).	ძველმეწყერი სხეული, აქტიური ლოკალური უბნებით, საშიშროების რისკი - მაღალი	მეწყერი ფერდობის დატერასება და გატყიანება; ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება წყალამრიდი და სადრენაჟო არხების მოწყობით.	

1	2	3	4	5	6	7
10	ს. ფაყი მდ.ხელედულას ხეობის მარცხენა ფერდობი 310410-4740745	მეწყერი 16.2 ჰა	ზიანდება ს/ს სავარგულები, შიდასასოფლო გზები და საცხოვრებელი სახლები (15-მდე ოჯახი)	ძველმეწყერი სხეული, პერიოდულად აქტიური ლოკალური უბნებით. საშიშროების რისკი - საშუალო.	ფერდობის დაგეგმარება; ცალკეული უბნების განაშენიანება ხე-მცენარებით; ზედაპირული და გრუნტის წყლის ნაკადების რეგულირება სადრენაჟო არხების მოწყობით.	
11	ს. ტვიზი მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადის მდ. მუხრას ხეობა 325646-4745941 325651-4746284	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია 250	ღვარცოფული ნაკადი პერიოდულად აზიანებს სოფ. მუწდთან დამაკავშირებელ გზას და ხიდს; გვერდითი ეროზიის შედეგად ზიანდება ნაპირსამაგრი გაბიონები და საფრთხე ექმნება სოფლის ცენტრალურ საავტ. გზას.	ღვარცოფული და ეროზიული პროცესები თითქმის ყოველწლიურად, სეზონურად აქტიურდება. საშიშროების რისკი – მაღალი.	მდ. მუხრას ხეობის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება; მდინარის მარჯვენა ნაპირზე, დაუცველი მონაკვეთების გასწვრივ, ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა და არსებული გაბიონების რეაბილიტაცია.	
12	დაბა ლენტეხი მდ. ხელედულას ხეობა 313390 - 4739835 312949-4740027	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია 150 მ	ღვარცოფული და ეროზიული პროცესები საფრთხეს უქმნიან ხეობის ქვემო წელში, მარჯვენა ბორტზე არსებულ საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (10-მდე ოჯახი) .	ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება სეზონურია, წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	ხეობის ქვემო წელში, კალაპოტის ზონის გაწმენდა ჭარბი ღვარცოფული მყარი ნატანისგან; კალაპოტის დაღრმავება და გასწორება-ზონება. ზოგ უბანზე ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა.	
13	ს. დურაში მდ. ჩოლშურას მარცხენა შენაკადი, მდ. წისქვილისკარის ხევი 320366-4746397	ღვარცოფი	ღვარცოფული პროცესი პერიოდულად აზიანებს ს/ს სავარგულებს, შიდასაუბნო გზას და სახიდე გადასასვლელს, საფრთხეს უქმის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს.	ღვარცოფული პროცესები თითქმის ყოველწლიურად, აქტიურდება. საშიშროების რისკი – მაღალი.	ხეობის შუა და ქვემო წელში კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება; კალაპოტში ჩახეილი ხე-მცენარეების გატანა; ს.ს. სავარგულებთან და ტყის მასივთან დამაკავშირებელი გზის აღდგენა სახიდე გადასასვლელის მოწყობით.	

1	2	3	4	5	6	7
14	ს. ხოფური მდ.ხოფურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 316679 – 4733603; 316868-4733438	ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია ქვათაცვენა	პროცესების გააქტიურება პერიოდულად აზიანებს ს/ს სავარგულებს, საცხოვრებელ სახლებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებს. ქვათაცვენის პროცესი საფრთხეს უქმნის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს.	ღვარცოფული და ეროზიული პროცესების გააქტიურება სეზონურია, საშუალოდ წელიწადში 1-2 ჯერ; პერიოდულად აქტიურდება ქვათაცვენის პროცესი საშიშროების რისკი- მაღალი	ხეობის ქვემო წელში კალაპოტის გაწმენდა-დაღმავება; აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი და ნაკადმიმართველი კონსტრუქციების მოწყობა; ფერდობზე არსებული ლოდების ადგილზე დაშლა, ჩამოწმენდა და გატანა; ფერდობის ძირში ქვათაცვენისაგან შემაკავებელი ნაგებობის მოწყობა, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.	
15	ს. შკედი მდ. ცხენისწყლის მარცხენა შენაკადი მდ. ცხენშურის ხეობა 341610-4739335	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადი აზიანებს ს/ს სავარგულებს, შიდასასოფლო გზის მონაკვეთებს. საშიშროებას უქმნის მდინარის ბორტების გასწვრივ მდებარე საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს.	ღვარცოფული ნაკადების ფორმირება სეზონურია, საშუალოდ წელიწადში 1-2 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი	მდ. ცხენშურის ხეობის გაწმენდა-დაღმავება და გასწორებაზოვნება; დაზიანებული ნაპირსამაგრი გაბიონების რეაბილიტაცია და საჭიროების შემთხვევაში ახლის მოწყობა.	
16	ს. მელე მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 343570-4740388 343085-4739782	მეწყერი; ქვათაცვენა 4.0 ჰა	ზიანდება ლენტეხი-ყორულდამის საავტ. გზა, ს/ს სავარგულები და ტყის მასივი	ძველმეწყერი სხეული, გააქტიურებული უბნებით. საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული წყლების დრენირება; ფერდობის ძირში გზის გასწვრივ ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.	

1	2	3	4	5	6	7
17	ს. მანანური მდ. ხელედულას მარცხენა შენაკადის მდ. ლაჯრებულის ხეობა 299215-4742650	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადი საფრთხეს უქმნის ხეობის სოფლებს შორის დამაკავშირებელ ცენტრალურ საავტ. გზას. პერიოდულად აზიანებს სახიდე გადასასვლელის ბურჯებს.	მძლავრი ღვარცოფული ნაკადის გავლას ადგილი აქვს 2-3 წელიწადში ერთჯერ. საშიშროების რისკი - საშუალო	ხეობის ქვემო წელში კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება და გასწორხაზოვნება; კალაპოტში ჩახერგილი ხე-მცენარეების გატანა.	
18	ს. წანაში მდ. ხელედულას მარცხენა უსახელო შენაკადი 309905-4740425 მდ. ხელედულას ხეობის მარცხენა ფერდობი 309375-4740830	ღვარცოფი; მეწყერი 7.0 ჰა	საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულის ხევის ბორტებზე არსებული სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები. პერიოდულად ზიანდება ლენტეხი-ბავარის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი	ძველმეწყრული სხეული უმეტესად გადასულია სტაბილიზაციის ფაზაში, ღვარცოფული პროცესები აქტიურდება თითქმის ყოველწლიურად, საშიშროების რისკი - მაღალი	ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდულად გაწმენდა-დაღრმავება; მეწყრულ ფერდობზე ზედაპირული წყლების ნაკადების რეგულირება.	 
19	ს. ყვედრეში მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 316574-4730232	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის ერთ- ერთ დასახლებულ უბანს (6 ოჯახი)	საშიშროების რისკი – მაღალი.	ფერდობზე არსებული ლოდების ადგილზე დამლა და გატანა	

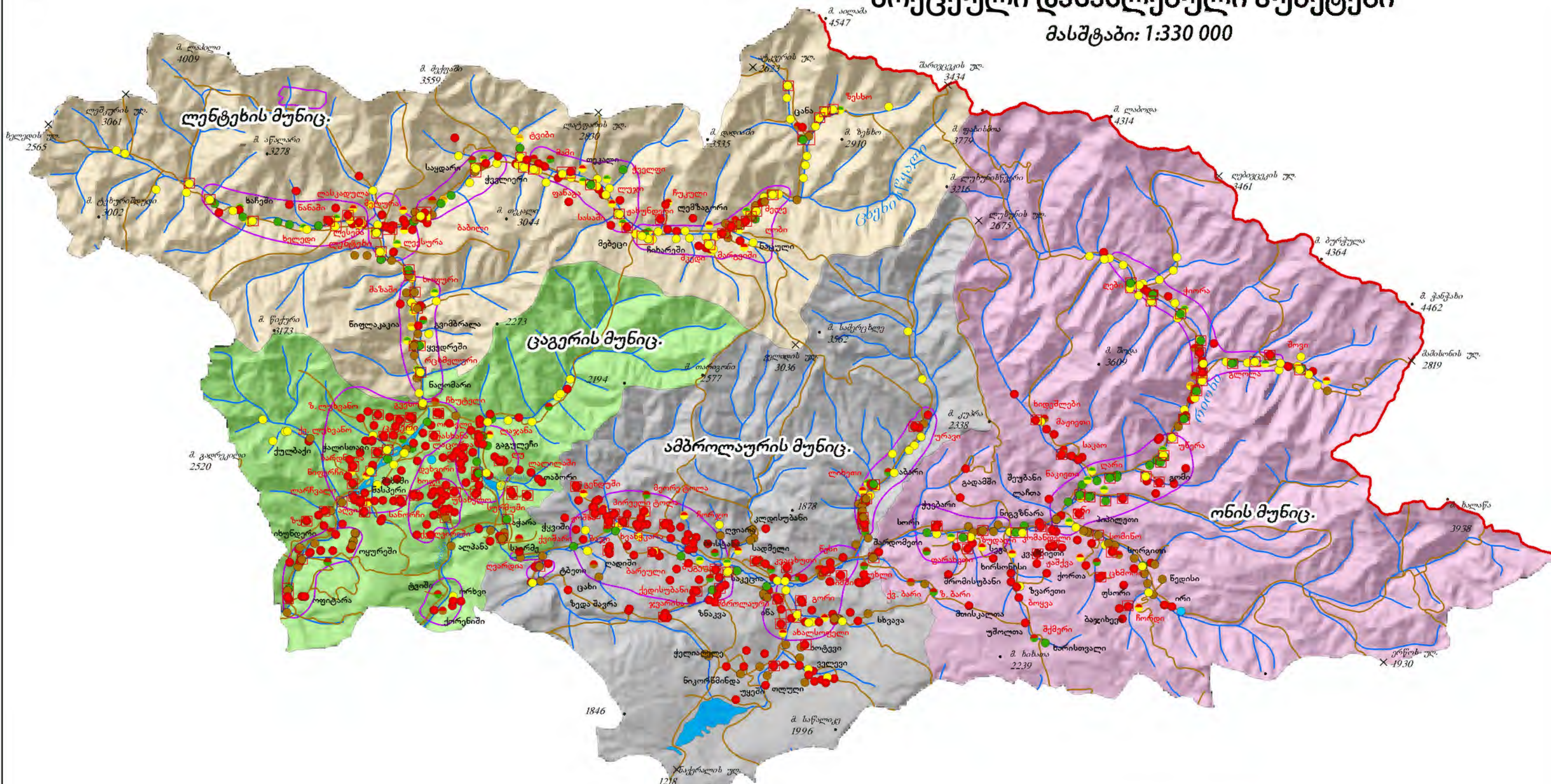
1	2	3	4	5	6	7
20	<p>ს. ფანაგა მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 329817-4744833</p>	<p>მეწყერი</p>	<p>მეწყერული პროცესი აზიანებს ტყის მასივს.</p>	<p>თანამედროვე, აქტიური, მაღალი დინამიკით, სამიშროების რისკი-საშუალო</p>	<p>რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატერება ვერ ხერხდება. მეწყერულ ფერდობზე საჭიროა მონიტორინგის წარმოება.</p>	
21	<p>ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტ. საავტომობილო გზა. მდ. ცხენისწყლის შენაკადები 313622-4738770; 316113-4736674; 343295-4739845; 345675-4741710; 315750-4740090</p> <p>მდ. ცხენისწყლის მარცხენა ფერდობი 348093-4753274; 349604-4747848; 349902-4746047; 344104-4740555; 344020-4740525; 326730-4745245</p>	<p>ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია; მეწყერი; კლდეზვავი 5.8 ჰა/650</p>	<p>ღვარცოფული ნაკადების გავლის და ეროზიული პროცესების გააქტიურების შედეგად პერიოდულად ზიანდება ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთები და ნაკადგამტარი კონსტრუქციები.</p> <p>მეწყერი და ქვათაცვენა აზიანებს ლენტეხი-ყორულდაშის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებს</p>	<p>ღვარცოფული ნაკადების გავლა სეზონურია, წელიწადში 2-3 ჯერ, ახალი მეწყერული უბნები და ეროზიული უბნები ხასიათდება აქტიური, მაღალი დინამიკით, სამიშროების რისკი მაღალი.</p>	<p>ღვარცოფული ხეების კალაპოტების გაწმენდა-დაღრმავება; ხეების და საავტომობილო გზის გადაკვეთაზე ნაკადგამტარი კონსტრუქციების მოწყობა. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი გაბიონებისა და ნაკადმიმართველი კონსტრუქციების მოწყობა.</p> <p>სავტომობილო გზის მონაკვეთების გაწმენდა ჩამონაშალი მეწყერულ-კლდეზვავური მასისგან; ზოგ უბანზე გზის დამცავი ნაგებობების და ფერდობსამაგრი კონსტრუქციების მოწყობა.</p>	 
22	<p>ცაგერი-ლენტეხის დამაკავშირებელი ცენტრალური საავტომობილო გზა მდ.ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ნაპირი 317033-4730252</p>	<p>გვერდითი ეროზია</p>	<p>ზიანდება ცაგერი-ლენტეხის დამაკავშირებელი ცენტრალური საავტ. გზის მონაკვეთი.</p>	<p>ეროზიული პროცესი აქტიურდება წყალმოვარდნების პერიოდში, საშუალოდ წელიწადში 1-2 ჯერ, სამიშროების რისკი-საშუალო</p>	<p>აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი გაბიონებისა და ნაკადმიმართველი კონსტრუქციების მოწყობა</p>	

1	2	3	4	5	6	7
23	<p>ს. ზესხო მდ. ზესხოს მარჯვენა უსახელო შენაკადი 352190-4750354</p>	<p>ღვარცოფი</p>	<p>ღვარცოფული პროცესი პერიოდულად აზიანებს ს/ს სავარგულებს, საფრთხეს უქმნის ხიდს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.</p>	<p>ღვარცოფული პროცესი ყოველწლიურად, სეზონურად აქტიურდება. საშიშროების რისკი – მაღალი.</p>	<p>მდინარის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება და დაუცველი მონაკვეთების გასწვრივ, ნაპირსამაგრი ნაგებობების მოწყობა.</p>	



რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:330 000



პირობითი აღნიშვნები

- ცაგერის მუნიციპალიტეტი
- ლენტეხის მუნიციპალიტეტი
- ონის მუნიციპალიტეტი
- ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი
- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- დახრამვა

- დასახლებული პუნქტები. (ფერი წერეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიური პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

თავი 6. სამცხე-ჯავახეთის მხარე

სამცხე-ჯავახეთის მხარე მოიცავს 6 მუნიციპალიტეტის (ბორჯომი, ახალციხე, ადიგენი, ასპინძა, ახალქალაქი, ნინოწმინდა) ტერიტორიას. მისი საერთო ფართობი შეადგენს 6412,9 კმ²-ს. მხარეში 220 დასახლებული პუნქტია. სამცხეში ათვისებულია მთლიანი ტერიტორიის 20%, ხოლო ჯავახეთში 41%. მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე 1კმ²-ზე შეადგენს 332,31 კაცს (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

N	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ ²
1	ბორჯომი	43	1189	25209	21,20
2	ახალციხე	48	1010,3	38895	38,50
3	ასპინძა	26	825	10372	12,57
4	ადიგენი	57	799,6	16462	20,59
5	ახალქალაქი	65	1235	45070	36,49
6	ნინოწმინდა	32	1354	24491	18,09
	სულ	271	6412,9	160499	საშ. 25,03

მხარეში გეოდინამიკური პირობები განპირობებულია სპეციფიკური გეოლოგიური და განსხვავებული კლიმატური პირობებით, რეგიონი მოქცეულია 8-9 ბალიანი სეისმური რისკის ზონაში.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ 2-ში მოცემულია 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა 5 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით და საშუალო მრავალწლიურ ნორმასთან გადახრის მაჩვენებლები (ცხრილი 3).

ცხრილი 2

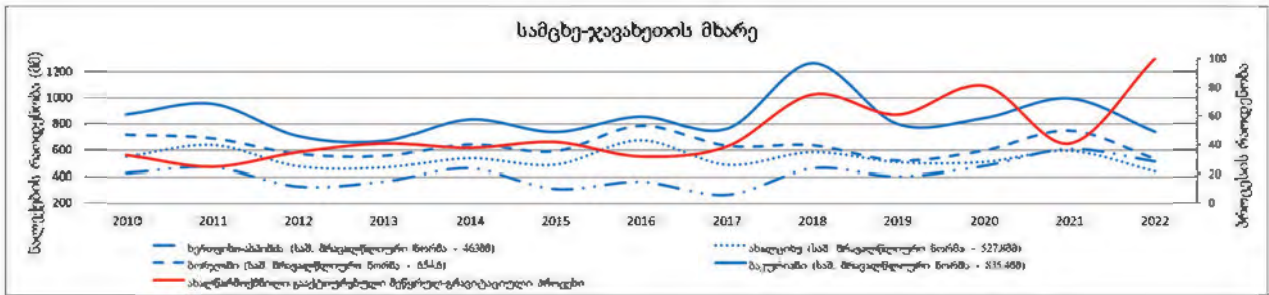
მეტეოსადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)													საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XIII	სულ I-XII		
ბაკურიანი	68.1	54.0	38.0	111.6	127.2	130.7	22.7	10.6	47.3	78.0	29.3	23.7	741.2	835.0	-93.8
ლიკანი	38.6	11.1	44.6	33.9	83.8	121.9	11.8	10.2	49.9	77.6	35.1	15.9	534.4	643.0	-108.6
ახალციხე	27.0	3.8	48.1	16.3	83.3	106.9	14.6	16.1	17.3	50.9	38.5	16.6	439.4	539.0	-99.6
ხერთვისი	31.1	1.4	44.0	27.5	76.9	142.2	14.8	16.3	17.2	68.7	31.5	42.5	514.5	463.0	+51.5
ახალქალაქი	15.4	4.7	37.3	54.9	52.4	82.3	30.8	44.6	7.5	71.0	20.7	15.6	417.4	550.0	-132.6

ცხრილი 3. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა – მმ, მოსვლის თარიღი – რიცხვი და თვე)

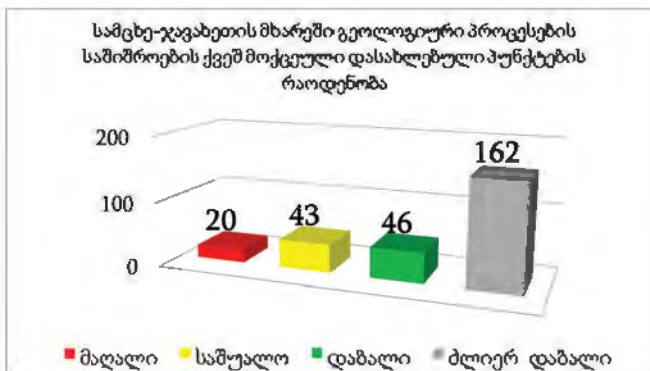
სამცხე-ჯავახეთის მხარე									
ბაკურიანი		ბორჯომი (ლიკანი)		ახალციხე		ხერთვისი		ახალქალაქი	
ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა მმ	რიცხვი/თვე
36.4	2.05	55.3	22.06	42.9	22.06			34.0	5.08
31.3	22.06								

გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასთან და მის სეზონურ განაწილებასთან, რადგან ნალექები ერთ-ერთი და ხშირ შემთხვევაში, მეწყრული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების მხრივ უმთავრესი მაპროვოცირებელი ფაქტორია (გრაფიკი 1).

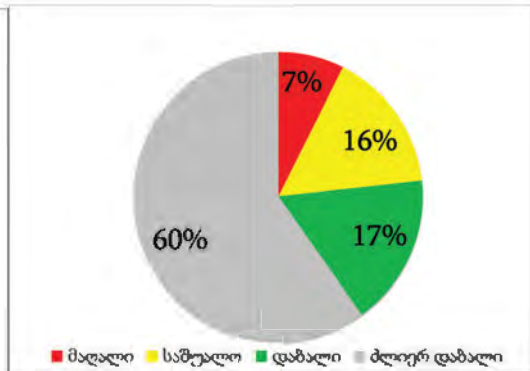
გრაფიკი 1



2022 წელს მონიტორინგული კვლევების დროს, მხარეში დაფიქსირებული მეწყრების ფართობმა შეადგინა 1940 ჰა. მთლიანად მხარეში დაფიქსირებულია 158 მეწყრული სხეული, რომლებიც ხასიათდებიან პერიოდული აქტივობით (ბორჯომის მუნიციპალიტეტში-66, ახალციხეში - 51, ადიგენში - 22, ასპინძაში - 25). მხარეში შემავალ 6 მუნიციპალიტეტში 77 სოფლის და თემის საკრებულოა, რომელშიც გაერთიანებულია 271 დასახლებული პუნქტი (სოფელი, დაბა). გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა ოთხი კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. დაზიანების მიხედვით მაღალი კატეგორიის ქვეშაა 20, საშუალოში 43, დაბალში 46, ხოლო ძლიერ დაბალში - 162 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

2022 წელს მხარეში მონიტორინგული კვლევები ჩატარდა ორჯერ, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. ამავე დროს ადგილობრივი ხელმძღვანელობის თხოვნის საფუძველზე 34 დასახლებულ პუნქტში შეფასებული იქნა 18 მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი, რომელთაგან 2 ოჯახი საცხოვრებლად გადასაყვანია მდგრად ადგილზე (ცხრილი 4-5). ქვემოთ მოცემულია მონაცემები მხარის ცალკეული მუნიციპალიტეტების დასახლებულ პუნქტებში საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენა და რაოდენობრივი მახასიათებლების შესახებ.

ცხრილი 4. სამცხე-ჯავახეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლები	ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დაზარალებული მცხოვრებლების რაოდენობა	შენიშვნა
		საინჟინერო	საინჟინერო	სულ	საინჟინერო	საინჟინერო	სულ	საინჟინერო	საინჟინერო	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ბორჯომი	-	28	28	-	7	7	1	-	1	-	1	-	-	1	-	
2	ახალციხე	-	25	25	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	ადიგენი	5	17	22	14	-	14	17	-	17	2	14	1	-	6	-	
4	ასპინძა	1	18	19	1	6	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
5	ახალქალაქი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ნინოწმინდა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ჯამი	6	88	94	15	19	34	18	-	18	2	15	1	-	8	-	

ცხრილი 5. სამცხე-ჯავახეთის მხარეში 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყერები				მ/ცმ/იფრმ. აიფაქ	იმამყარ	'ცემცემალ' (აქცემცემალ) ალმამცემალ	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია			დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები	
		გააქტიურებული		ახალი					ააა	ააა	ააა		
		ააა	(აა) ააა	ააა	(აა) ააა								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	ბორჯომი	16	1142,48	4	0.48	3/463	3/120	11/1226	4	14	12	ზიანდ. საავტ. გზა 403 გრმ. ნაპირგარეცხვა 463 გრმ მ. ქვათაცვენები 1226 მ-ზე	
2	ახალციხე	5	65,0	-	-	4/590	-	4/200	3	3	7	ნაპირგარეცხვა-590 მ. ზიანდება საავტ. გზა-158 მ. ქვათაცვენა 200 მ	
3	ადიგენი	16	51,94	-	-	300	-	9/1480	6	13	11	ქვათაცვენა 9/1480 მ. სუფოზია. დაზიანებული გზები 438 გრმ. მ.	
4	ასპინძა	14	680,1	-	-	-	-	11/915	7	13	4	ქვათაცვენა 11/ 915 მ. კლდეზავი 0.22 ჰა. ჩამონაშალ 40მ. კურუმი-ზიანდ 20 მ.	
5	ახალქალაქი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	ნინოწმინდა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	ჯამი	51	1939,52	4	0,48	7/1353	3/120	35/3772	20	43	46		

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის (გაზაფხული, შემოდგომა) ფარგლებში (მუნიციპალიტეტის მერიიდან არ შემოსულა არცერთი წერილობითი მომართვა) დათვალიერებული იქნა 7 დასახლებული პუნქტი და შეფასებული იქნა 28 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 16 გააქტიურებული და 4 ახლად წარმოქმნილი მეწყერი, 3 ღვარცოფული ხევი, 3 ეროზიული და 11 გრავიტაციული (ქვათაცვენა, ჩამონაშალი).

ს. დგვარი - ძველებურად აქტიურია თანამედროვე გენერაციის, პლასტიური, ცოცვითი ტიპის მეწყერი. მისი ფართობი 300 ჰექტარია. სოფელში დაზიანებულია თითქმის ყველა 120 საცხოვრებელი სახლი. გასული საუკუნის 90-იან წლებში მიღებული გადაწყვეტილება მოსახლეობის გაყვანის შესახებ ნაწილობრივ შესრულდა.

ს. დიდი მიტარბი - დროებით სტაბილურია 2012 წელს განვითარებული მეწყერი, ფართობი 0,45 ჰა, რომელიც ემუქრებოდა ერთ საცხოვრებელ სახლს (სურ. 116).

ქ. ბორჯომი - კვლავინდებურად საშიშროების ქვეშ არიან გოგლას ქუჩაზე არსებული საცხოვრებელი სახლები, რომლებიც მდებარეობენ 60 მ-მდე სიმაღლის თითქმის ვერტიკალურ, ბორჯომის ფლიშით წარმოდგენილ ფლატეს ძირში. ფუნქცია დაკარგულია ფლატეს ძირში გასულ საუკუნეში გაყვანილი 220 მ სიგრძის ტრანშე. საჭიროა მისი ამოწმენდა (სურ. 117).



სურ. 116



სურ. 117

ს. ყვიბისი-სოფლის ტერიტორიაზე, მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, ზაფხულში განვითარებულმა 0.01 ჰა ფართობის მეწყერმა, 30 მ. სიგრძეზე და 2,5 მ. სიგანეზე დააზიანა საავტომობილო გზის სავალი ნაწილი. ინტენსიურად მიმდინარეობს გზის აღდგენითი მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები (სურ. 118).

ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზის 24 კმ-ზე, მდ. ბორჯომულას მარცხენა ნაპირზე განვითარებულმა 0,33 ჰა ფართობის მეწყერმა, 35 მ სიგრძეზე და 6 მ სიგანეზე შეავიწროვა საავტომობილო გზა. ინტენსიურად მიმდინარეობს მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები (სურ. 119).



სურ. 118



სურ. 119

ს. საკირე - სოფელში მდ. საკირულამ წყალმოვარდნის დროს, 13 მ სიგრძეზე ძირი გამოუთხარა გაბიონს, რასაც მოჰყვა გზის ჯებირის 70-60 სმ- ით დაწევა. გზის დაცვის მიზნით საჭიროა დეფორმირებული გაბიონის გამაგრება (სურ. 120).

ნაღვარევის ხევი (დაბის წყალი) - საფრთხის ქვეშაა სოფელ დაბის მოსახლეობა, აუცილებელია ხეობის და მისი შენაკადების პერიოდული გაწმენდა დაგროვილი მასალისგან (სურ. 121).

მდინარეების გვერდითი ეროზიის მოქმედების შედეგად მუნიციპალიტეტის 3 უბანზე ირეცხება 463 გრძ-მ სიგრძის ნაპირი. ქვათაცვენების მიერ 11 უბანზე ზიანდება 1226 მ საერთო სიგრძის მონაკვეთი. გამოკვლეულია 28 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების კოორდინატები და პრევენციული ღონისძიებები მოცემულია ტექსტური ნაწილის მომდევნო ცხრილში (ცხრილი N6).



სურ. 120



სურ. 121

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:200000



ახალციხის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის დროს (გაზაფხული, შემოდგომა) ვიზუალურად შეფასებული იქნა 6 დასახლებული პუნქტი, სადაც შეფასებული იქნა 25 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 5 მეწყრული უბანი, ქვათაცვენის 4 უბანი, გვერდითი ეროზიის 4 უბანი.

ს. გაღმა-აწყური - მეწყერი აქტიურ ფაზაშია, სოფელში 2012 წლის 7 მაისს მიწისძვრის შედეგად განვითარებულმა მეწყერმა დროთა განმავლობაში მთლიანად დაანგრია 9 და დააზიანა რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი. მეწყრის ფართობი 17,5 ჰექტარია.

მდ. ურაველის ხეობა, საავტომობილო გზის მე-12-ე კმ-ზე - სრულიად მოხსნილია სერიოზული დამაბულობა აღნიშნულ უბანზე, სადაც 2015 წელს განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,4 ჰა) 100 მ სიგრძეზე საფრთხე შეუქმნა გზის ქვეშ არსებულ 400 მმ-იან მაგისტრალურ წყალსადენის მილს. მილი გადატანილია ალტერნატიულ მონაკვეთზე (სურ. 122).

ს. ზიკილია - ს. აგარას დამაკავშირებელ საავტომობილო გზაზე განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,9 ჰა) 150 მ სიგრძეზე იმდენად დააზიანა, რომ მასზე მოძრაობა პერიოდულად იზღუდება (სურ. 123).



სურ. 122



სურ. 123

მდინარეების გვერდითი ეროზიის მოქმედების შედეგად მუნიციპალიტეტის 4 უბანზე ირეცხება 590 მ საერთო სიგრძის ნაპირი.

ქვათაცვენების მიერ 4 უბანზე ზიანდება 200 მ. საერთო სიგრძის მონაკვეთი. გამოკვლეულია 25 ინფრასტრუქტურული ობიექტი.

ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების კოორდინატები და პრევენციული ღონისძიებები მოცემულია ტექსტური ნაწილის მომდევნო ცხრილში (ცხრილი N6).

ადიგენის მუნიციპალიტეტი

ადიგენის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის (გაზაფხული, შემოდგომა) ფარგლებში და მუნიციპალიტეტიდან შემოსული წერილობითი მომართვის საფუძველზე შეფასებული იქნა 17 დასახლებული პუნქტი, 16 მეწყრული უბანი, ქვათაცვენის 9 უბანი, ჩამონაშალის 1, გვერდითი ეროზიის 1, ინფრასტრუქტურის 22 ობიექტი და 17 საცხოვრებელი სახლი. შესაბამისი საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები გადაგზავნილია შესაბამის უწყებებში.

ს. უდე - პერიოდული აქტიურობით გამოირჩევა სოფელში განვითარებული 2 მეწყრული უბანი. პირველ უბანზე, რომლის ფართობი 15,2 ჰექტარია (სურ. 124), გასულ წლებში დააზიანა 120 -მდე საცხოვრებელი სახლი, სრულად დაინგრა 9, მათ შორის საავადმყოფოს შენობა. ამჟამად საფრთხის ქვეშაა ხიმინჯებზე დამონტაჟებული გაზსადენის მილი.

ს. უდე მე-2 უბანი - დროებით სტაბილურობის ფაზაშია 4 ჰა-ს მქონე მეწყერი.

ს. ვარხანი - რეგრესულ ფაზაშია მდ. ოცხეს მარჯვენა ფერდობზე განვითარებული მეწყერი, რომელმაც 2008 წელს მთლიანად გადაკეტა მდინარე (სურ. 125).



სურ. 124



სურ. 125

ს. სამყურე - ს. ღორძეს დამაკავშირებელი სასოფლო გზის 100 მ-იანი მონაკვეთი პერიოდულად ზიანდება ფერდობზე განვითარებული მეწყრის გამო. საფრთხის ქვეშ არის გზაზე ხიმინჯებზე დამონტაჟებული გაზსადენის მილი (სურ. 126).

ს. ზარზმა - დროებით სტაბილურობის ფაზაშია სოფელში განვითარებული მეწყერი, რომელმაც დააზიანა სასოფლო გზა და საფრთხე შეუქმნა ფერდობის ძირში მდებარე მეჩეთს (სურ. 127).



სურ. 126



სურ. 127

მდ. ქვაბლიანის ხეობა - პერიოდულად აქტიურია მდინარის მარცხენა ნაპირზე განვითარებული მეწყერი (2,2 კა), სადაც 300 მ. სიგრძეზე ირეცხება მეწყერის ძირი (სურ. 128).

ს. აბასთუმანი -სტაბილურია 2011 წელს განვითარებული ტექნოგენური მეწყერი, რომელმაც მწყობრიდან გამოიყვანა 1971 წელს აგებული ბენარა - კურცხანის წყალსადენის სათავე ნაგებობა, რომლითაც წყალი მიეწოდება 9 სოფელს (სურ. 129).



სურ. 128



სურ. 129

ს. შოლავერში - მოსახლის კერძო საყანე ნაკვეთის ტერიტორიაზე ზაფხულში დაფიქსირდა 2 მ. სიღრმის და 3 მ. სიგანის წრიული ფორმის **სუფოზიური** ორმო, მისი ფორმირება განპირობებულია შესაბამისი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებით (სურ. 130).



სურ. 130



ადიგენის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:170 000



- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი**
- მწვერი
 - დვარცი
 - მდინარეთა ნაპირების ვარუცხა (ეროზია)
 - კლდისღვრი და ქვაბაცევა
 - გრუნტის ედენა
 - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაბნეული უბნები
- სახელმწიფო საზღვარი**
- საავტომობილო გზა**
- რკინიგზა**
- მდინარეები**
- ტბები და წყალსაცავები**
- დასახლებული პუნქტები**
- სიმაღლით ნიშნულები
 - x უღელტეხილები

ასპინძის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის პერიოდში (გაზაფხული, შემოდგომა) ვიზუალურად შეფასებული იქნა 14 მეწყრული უბანი, ქვათაცვენის 11, კლდეზვავის 1 და 19 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, მომზადებული 1 საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა გადაეგზავნა მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

დაბა ასპინძაში - 1989 წელს განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,4 ჰა), სრულად დაანგრია 2 და აზიანებს 2 საცხოვრებელ სახლს, რომლებზეც მიწოლილია მეწყრული მასა. მეწყერი გამოირჩევა პერიოდული აქტივობით. სპეციალისტების მიერ სხვადასხვა დროს გაგზავნილ დასკვნებში გაცემული რეკომენდაციები დღემდე არ არის გათვალისწინებული (სურ. 131).

ს. ნაქალაქევი - კვლავინდებურად ცალკეული უბნების გააქტიურების ფაზაშია ახალქალაქის წყების სახელით ცნობილი დელუვიურ-კოლუვიურ ნალექებში განვითარებული მეწყერი. ბოლომდე არ არის წესრიგში მოყვანილი 2018 წელს დაზიანებული გზის მონაკვეთი (სურ. 132).



სურ. 131



სურ. 132

ს. ხიზაზვარას - მიმდებარედ არსებულ წყალსაგუბარზე ყოველ გაზაფხულზე უკონტროლოდ გადავსების შედეგად ადგილი აქვს დამბის ფერდობზე მოწყობილი ჰიდროსაიზოლაციო საფარიდან წყლის გადადენას, რამაც გამოიწვია დამბის მეორე ფერდზე სიგანეში პროგრესირებადი მეწყრის განვითარება. სპეციალისტების მიერ შედგენილ საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნაში მითითებული პრევენციული ღონისძიებები დღემდე არ შესრულებულა (სურ. 133).

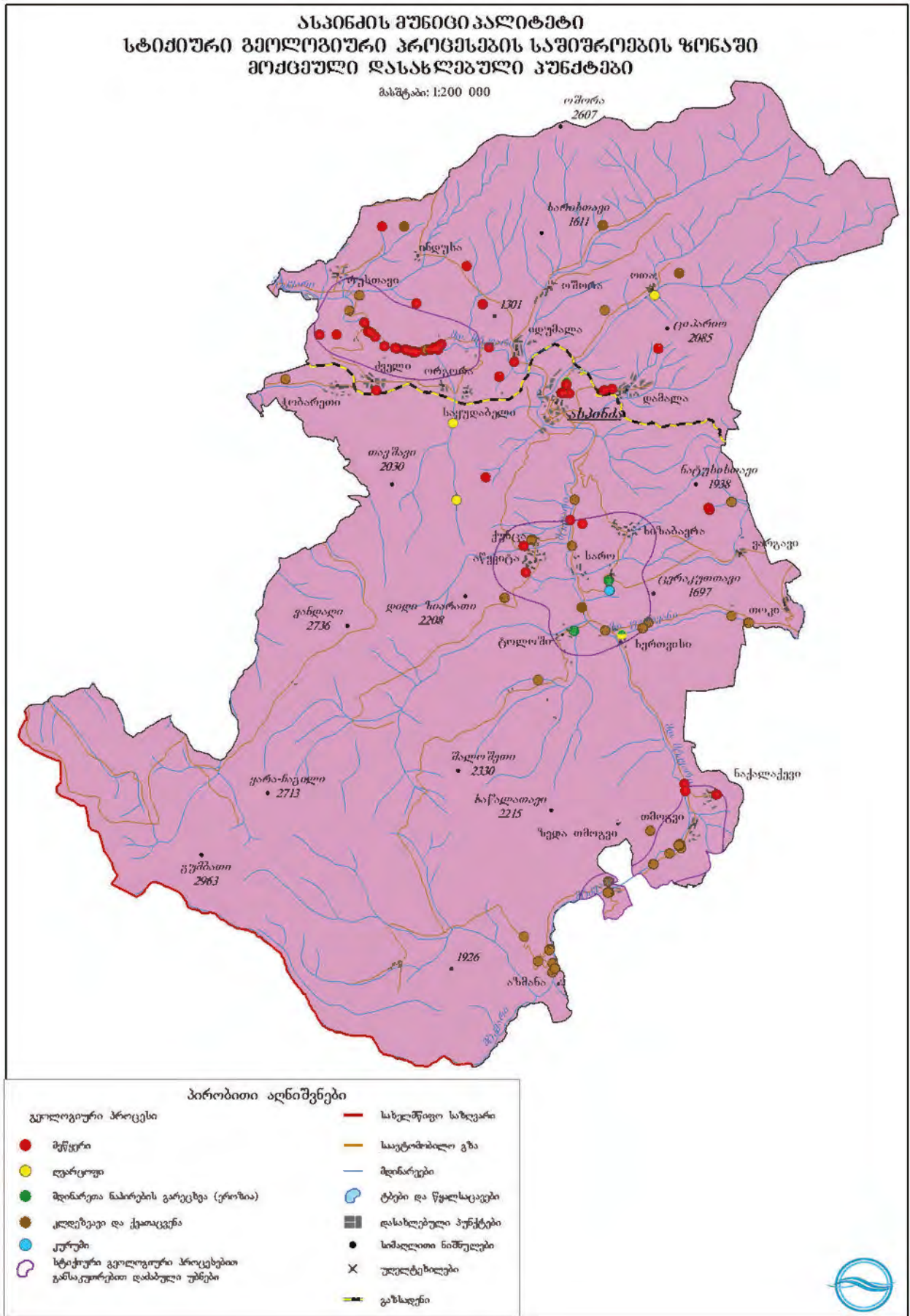
ს.ს. ნიჯგორი-საროს - საავტომობილო გზაზე ფერდობზე განვითარებული კურუმიდან ჩამოვარებული ლოდნარი 20-25 მ. სიგრძეზე აზიანებს გზას (სურ. 134).



სურ. 133



სურ. 134



ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის გეომორფოლოგიური თავისებურება განპირობებულია გეოლოგიური ისტორიის განვითარებით, რომლის მთავარ მორფოლოგიურ ერთეულს შეადგენს ახალქალაქის ვაკე-პლატო რელიეფი, რომელიც სტიქიური-გეოლოგიური პროცესების განვითარების მიხედვით საგრძნობლად ჩამორჩება სხვა მუნიციპალიტეტებს. რეგიონის მოსახლეობის უსაფრთხოებას ართულებს მიწისძვრები, რომელსაც არაერთხელ ჰქონია ადგილი. ტერიტორია მოქცეულია 8-9 ბალიან რისკის ზონაში. მიწისძვრების დროს შენობა-ნაგებობების დაზიანებებს თან სდევს კლდეზვავების და ქვათაცვენების წარმოქმნა განვითარება. დატბორვები აღინიშნება სოფლების: ქოთელიას, ისტილას, გულგამის, ბარალეთის, ვაჩიანის, ოკამის და სულდას ტერიტორიებზე. ფერდობული ეროზია განვითარებულია მთიან რაიონებში, ჩამონაშალები, ქვათაცვენები და კლდეზვავები შეინიშნება გზების-დიდი სამსარი-ცხრაწყარო-ბურაშეთის, ოკამის და სხვათა გაყოლებით. 2022 წელს აქტიურობა არ განუცდია 2019 წელს, ვარძია-გოგაშენის საავტომობილო გზაზე განვითარებული კლდეზვავური ტიპის მეწყერს.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს რაიმე სახის მნიშვნელოვანი გეოდინამიკური გართულებები არ დაფიქსირებულა.

ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი

ნინოწმინდის ტერიტორია მორფოლოგიურად მოქცეულია ორი ოროგრაფიული ერთეულის, სამსარის და ჯავახეთის მერიდიანული მიმართულების ქედებს შორის. მოსახლეობის უსაფრთხოებას ართულებს მიწისძვრები, რომელსაც არაერთხელ ჰქონია ადგილი. ტერიტორია მოქცეულია 8-9 ბალიან სეისმურ რისკის ზონაში. მიწისძვრების დროს შენობა-ნაგებობების ნგრევას თან სდევს კლდეზვავების და ქვათაცვენების განვითარება. დატბორვები ფიქსირდება ტბების გავრცელების არეალში-საღამოს, აზმანის, ფარავანის, ხანჩალის და მადათაფის მიდამოებში. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს რაიმე სახის მნიშვნელოვანი გეოდინამიკური გართულებები არ დაფიქსირებულა.





სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

სამცხე-ჯავახეთის მხარეში დიდი რაოდენობით ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში, ან მაღალი სეისმური ფონის წარმოქმნის პირობებში 2023 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება შემდეგი დასახლებული პუნქტები:

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. დგვარი, ტაძრისი, დიდი მიტარბი, ყვიბისი, ბაკურიანი. ქვათაცვენები მოსალოდნელია: ახალდაბა-ბორჯომის, ბორჯომ-ბაკურიანი-ცხრაწყაროს საავტომობილო გზების გასწვრივ. ღვარცოფული საშიშროების ქვეშ იმყოფება: ქ.ბორჯომი, სოფლები: დაბა, ტიმოთესუბანი, წაღვერი, ნაპირგარეცხვები - ქ.ბორჯომის სოფლებში, კერძოდ: დვირსა და ტაძრისში.

ახალციხის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. გაღმა აწყური, თისელი, ტყემლანა, ანი, მიქელწმინდა, ცირა, საყუნეთი. ღვარცოფული საშიშროება: სხვილისი და ურაველი.



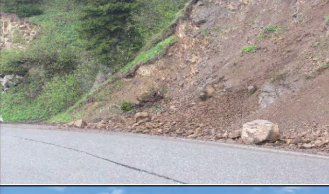

ადიგენის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. უდე, არალი, ფარხანი, აბასთუმანი, ჭელა. ქვათაცვენები მოსალოდნელია: ადიგენი-მოხე, ადიგენი-გოდერძი და აბასთუმანი-ზეკარის საავტომობილო გზებზე.

ასპინძის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. დაბა ასპინძა, ნაქალაქევი, აწყვიტა. ღვარცოფული პროცესები მოსალოდნელია: ასპინძის, ხერთვისის, ნიჯგორის და ტოლუმის ტერიტორიებზე. კლდეზვავი და ქვათაცვენა მოსალოდნელია მდ. ფარაენის ხეობაში, ახალციხე-ასპინძა-ახალქალაქის საავტომობილო გზაზე, ს.თმოგვის ვიწრობაში და ვარძიის ისტორიული კომპლექსის ტერიტორიაზე.

ახალქალაქის და ნინოწმინდის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია შეტბორვები და ქვათაცვენები.


სამცხე-ჯავახეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი






№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ბორჯომის მუნიციპალიტეტი						
1	ნადვარევის ხევი (დაბის წყალი) 371610-4630913	ღვარცოფი	ემუქრება სოფ. დაბის მოსახლეობას	საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული მასალისგან ხევის პერიოდული გაწმენდა	
2	წალვერი-გურაჯეთის საავტომობილო გზა 382539-4628062	მეწყერი 0.08 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და წყალსადენ მილს	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირსამაგრი ღონისძიებების გატარება	
3	ქვათაცვენა 373358-4625380	ქვათაცვენა 70 გრძ. მეტრზე	ჩამონაშალი გზაზე	საშიშროების რისკი დაბალი	პერიოდულად გზის გაწმენდა	
4	ქ.ბორჯომი 365381-4633401 365329-4633452	ქვათაცვენა 200 გრძ. მ.	საფრთხის ქვეშაა გოგლას ქუჩაზე არსებული სახლები	საშიშროების რისკი მაღალი	ფლატეს პერიოდული ჩამოწმენდა	



1	2	3	4	5	6	7
5	ქ. ბორჯომი 365594-4632944	მეწყერი 0.06 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული ნაპირდამცავი კედლის აღდგენა	
6	სოფ. ყვიბისთან 368076-4636134	მეწყერი 0.01 ჰა	მეწყერმა 30 მ.სიგრძესე და 2.5 მ სიგანეზე დააზიანა გზა	საშიშროების რისკი მაღალი	დაწყებულია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები	
7	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზა 373002-4627409	ქვათაცვენა 150 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის პერიოდული გაწმენდა	
8	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზა 375260-4624410 375283-4624384	მეწყერი 0.33 ჰა	მეწყერმა 35 მ. სიგრძეზე და 6 მ-მდე სიგანეზე დააზიანა გზა	საშიშროების რისკი მაღალი	დაწყებულია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები	
9	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზა 373486-4625333	ქვათაცვენა 85 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის პერიოდული გაწმენდა და გაბიონის დაზიანებული ნაწილის აღდგენა	

1	2	3	4	5	6	7
10	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზის მე 19- კმ 373575-4626550 373225-4625519	მეწყერი 0.2 ჰა	პერიოდულად ზიანდება გზის 20 მ-იანი მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	მდ. ბორჯომულას მარჯვენა ნაპირზე ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
11	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზა 373358-4625390	ქვათაცვენა 70 გრმ. მეტრზე	ჩამონაშალი გზაზე აფერხებს ტრანსპორტის მოძრაობას	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა	
12	ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზა 373569-4626563	მეწყერი 0.09 ჰა	მეწყერმა 22 მ. სიგრძეზე და 3 მ-მდე სიგანეზე შეავიწროვა გზა	საშიშროების რისკი საშუალო	დაწყებულია მეწყერ საწინააღმდეგო სამუშაოები	
13	ბორჯომ-ბაკურიანის გზის 24-ე კმ. 375532-4624416 375639-4624471	მეწყერი 1.19 ჰა	პერიოდულად ზიანდება საავტომობილო გზა 110 მ-ზე	საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერ საწინააღმდეგო სამუშაოების ჩატარება	
14	დაბა ბაკურიანი 376445-4624069	მეწყერი 0,4 ჰა	აქტიურად ირეცხება მდ. ბორჯომულას მარცხენა ნაპირი 300 მ-ზე.	საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერული სხეული დაფარული და მოსწორებულია შეტანილი გრუნტით	

1	2	3	4	5	6	7
15	დაბა ბაკურიანის შემოვლითი გზა 376087-4623842	ქვათაცვენა 150 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ჩამოწმენდა და გზის პერიოდული გაწმენდა	
16	დაბა ბაკურიანის შემოვლითი გზა 376116-4623829	ქვათაცვენა 150 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ჩამოწმენდა და გზის პერიოდული გაწმენდა	
17	დაბა ბაკურიანი დიდველის ტერიტორია 377831-4617871	ძველი მეწყერი აქტიური უბნებით 163 ჰა	საფრთხეს უქმნის სათხილამურო ინფრასტრუქტურას	საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
18	ბაკურიანი-ცხრაწყაროს საავტომობილო გზა 376543-4616390	ღვარცოფი	პერიოდულად აფერხებს გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ღვარცოფული მასალისგან	
19	ბაკურიანი-ცხრაწყაროს საავტომობილო გზა 375713-4621106	ჩამონაშალი 18 მ	ემუქრება საავტონობილო ხიდს. მდინარე წყაროს მარჯვენა ნაპირზე ჰაერშია გამოკიდული კაბელი	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
20	ბაკურიანი ცხრაწყაროს საავტომობილო გზა 375713-4621106	ჩამონაშალი 9 მ	ემუქრება საავტომობილო ხიდის მარცხენა ბურჯს	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
21	სოფ. დიდი მიტარბი 381547-4622519 381596-4622536	მეწყერი 0.45 ჰა	სტაბილური	საშიშროების რისკი დაბალი	მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოების ჩატარება არ არის აუცილებელი	
22	სოფ. დიდი მიტარბი 381842-4622538	ნაპირგარეცხვა 150 გრმ. მ	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და ხიდს	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება	
23	ღვარცოფული ხევი სოფ. მიტარბის გზაზე 380656-4622664	ღვარცოფი	პერიოდულად 30-35 მ. სიგანეზე აზიანებდა გზას და წყალგამტარს	საშიშროების რისკი საშუალო	დასრულდა გზის სარეკონსტრუქციო სამუშაოები	
24	სოფ. საკირე 356928-4622366	ნაპირგარეცხვა 13 მ-ზე	მდ. საკირულამ მარჯვენა ნაპირზე გაბიონს გამოუთხარა ძირი, შედეგად გაბიონმა დაიწია 70-80 სმ-ით	საშიშროების რისკი საშუალო	ჩასატარებელია ნაპირსამაგრი სამუშაოები	


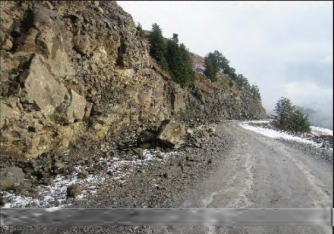



1	2	3	4	5	6	7
25	სოფ. საკირე 357618-4621350	მეწყერი 0.02 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირდამცავი ლონისძიებების გატარება	
26	სოფ. საკირე 357780-4621292	მეწყერი 2.06 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს	საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირდამცავი ლონისძიებების გატარება	
27	საკირე-ციხიჯვარის გზა 365440-4622347	მეწყერი 515 ჰა	საფრთხეს უქმნის ბაქო- ჯეიჰანის ნავთობსადენს	საშიშროების რისკი დაბალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
28	სოფ. დგვარი 356484-4622115 354833-4621234	მეწყერი 623 ჰა	დაზიანებული იყო ყველა საცხოვრებელი სახლი	საშიშროების რისკი მაღალი	მიღებული იყო დადგენილება მოსახლეობის გაცვანის შესახებ რომელიც არ შესრულდა	
29	ბორჯომი-ქვიშეთის საავტომობილო გზა I უბანი 369892-4638161	ქვათაცვენა 50 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მომრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	


1	2	3	4	5	6	7
30	ბორჯომი-ქვიშხეთის საავტომობილო გზა II უბანი 370970-4639318	ქვათაცვენა 45 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	
31	ბორჯომი-ქვიშხეთის საავტომობილო გზა III უბანი 372835-4640496	ქვათაცვენა 68 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	
32	ბორჯომი-ქვიშხეთის საავტომობილო გზა IV უბანი 373572-4641437	ქვათაცვენა 188 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	
2. ახალციხის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. გაღმა-აწყური 347476-4618752 347874-4618720 347720-4618072 347288-4617989	მეწყერი 17,5 ჰა	აქტიურმა მეწყერმა რამდენიმე წლის წინ დაანგრია 9 საცხოვრებელი სახლი	საშიშროების რისკი მაღალი	რეგრესიული მეწყერის შეჩერება ამ ეტაპზე შეუძლებელია	


1	2	3	4	5	6	7
2	<p>ქ. ახალციხე მდ. ფოცხოვის მარცხენა ნაპირი</p> <p>331714-4611899</p>	გვერდითი ეროზია	80 მ. სიგრძეზე ირეცხება ხელოვნურად შევიწროებული ნაპირი	საშიშროების რისკი საშუალო	კაპიტალური ნაპირსამაგრი ნაგებობის აგება	
3	<p>მდ. ფოცხოვის მარჯვენა ნაპირი</p> <p>330808-4611748 330936-4611760</p>	გვერდითი ეროზია	ნაპირგარეცხვა 130 მ-ზე	საშიშროების რისკი დაბალი	კაპიტალური ნაპირსამაგრი ნაგებობის აგება	
4	<p>მდ. მტკვარის მარცხენა ნაპირი</p> <p>339899-4617561</p>	გვერდითი ეროზია	ნაპირგარეცხვა 300 მ-ზე	საშიშროების რისკი დაბალი	გაბიონის მოწყობა	
5	<p>მდ. მტკვარის მარცხენა ნაპირი</p> <p>340358-4617324 340378-4617250</p>	გვერდითი ეროზია	ნაპირგარეცხვა 80 მ-ზე	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპირსამაგრი ნაგებობის აგება	
6	<p>სოფ. ზიკილია კონვექტორულ ქვესადგურისკენ მისასვლელი გზა</p> <p>343196-4618947 343234-4618828</p>	მეწყერი 0,9 ჰა	დეფორმირებულია გზის 150 მ-იანი მონაკვეთი	საშიშროების რისკი მაღალი	დეფორმირებულ უბანზე მოხსნილია ასფალტის ფენა, გზა მოსწორებული და დაფარულია შემოტანილი გრუნტით	






1	2	3	4	5	6	7
7	ქვესადგურისკენ მიმავალი გზა 343200-4618563	ქვათაცვენა 25 მ-ზე	ფერხდება გზაზე გადაადგილება	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ძირში გაბიონის მოწყობა	
8	იგვე-გზა 343192-46185225	ქვათაცვენა 20 მ-ზე	ფერხდება გზაზე გადაადგილება	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ძირში გაბიონის მოწყობა	
9	ს. თისელის გზა 349664-4621759 349563-4621844	ქვათაცვენა 130 მ-ზე	ფერხდება გზაზე გადაადგილება	საშიშროების რისკი დაბალი	პერიოდულად გზის გაწმენდა	
10	ბორჯომი-ახალციხის საავტომობილო გზა	ტექნოგენური მეწყერი	8 მ. სიგრძეზე ჩაქცეულია საფეხმავლო გზის ნაწილი	საშიშროების რისკი მაღალი	აუცილებელია ჩაქცეული საფეხმავლო გზის აღდგენა	
11	ტყემლანა-საყუნეთის მონაკვეთი. მდ. მტკვარის მარჯვენა ნაპირი 345772-4617658	გვერდითი ეროზია	ნაპირგარეცხვა 850 მ-ზე	საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარება	






1	2	3	4	5	6	7
12	ახალციხე-ადიგენის საავტომობილო გზა 325040-4613186	ჯდენითი პროცესით დაზიანებული გზა 45 გრძ. მ.	ფერხდებოდა ტრანსპორტის მოძრაობა	გზა შეაკეთეს პრობლემა მოხსნილია	შესაკეთებელია გზის დაზიანებული მონაკვეთი	
13	სოფ. პატარა პამაჯი 326240-4606795	მეწყერი 46 ჰა	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
14	სოფ. ღრელი 333155-4610088	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს შიდა სასოფლო გზას	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობდამცავი ღონისძიებების გატარება	
3. ადიგენის მუნიციპალიტეტი						
1	სოფ. უდე უბანი 1 316952-4611342 316426-4611519 316413-4611760	მეწყერი 15,2 ჰა	სხვადასხვა დროს მეწყერმა დააზიანა 130 მდე საცხოვრებელი სახლი. მთლიანად დაინგრა 6 მათ შორის საავადმყოფო. საფრთხის ქვეშაა გაზსადენი	საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერის შეჩერება პრაქტიკულად შეუძლებელია	
2	უბანი 2 317195-4611592 317195-4611659 317160-4611579	მეწყერი 4,4 ჰა	სხვადასხვა დროს დაზიანდა 9 საცხოვრებელი სახლი	დროებით სტაბილური საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ჩატარება	


1	2	3	4	5	6	7
3	სოფ. სოფ. სამყურე-ლორძეს სასოფლო გზა 311978-4611293 311285-4611298	მეწყერი 2,0 ჰა	ზიანდება გზის 100 მ-იანი მონაკვეთი	პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო	მოსამეხნია გზის ალტერნატიული ვარიანტი	
4	ზეკარის გადასასვლელი საავტომობილო გზა 321941-4632330 322254-4632266	ქვათაცვენა 320 გრძ.მ	შევიწროვებულია გზის 320 მ. სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის გაწმენდა ჩამოცვენილი ლოდნარისგან	
5	ზეკარის გადასასვლელი 321682-4632350 321880-4632337	მეწყერი 3.67 ჰა	2 ერთმანეთის გვერდით არსებული მეწყერთ დამეწყერილია გზა 195გრძ. მ-ზე	საშიშროების რისკი მაღალი	დასტაბილიზირებული	
6	იგივე უბანი 321690-4632347	ჩამონაშალი 40 გრძ. მ-ზე	ვიწროვდება გზა 2.0-2.5 მ-ზე	საშიშროების რისკი დაბალი	პერიოდულად გასაწმენდია გზა	
7	სოფ. ზარზმა 304630-4616660 304634-4616675	მეწყერი 1,3 ჰა	ემუქრება მეჩეთს	საშიშროების რისკი საშუალო	გაცემული რეკომენდაციები არ სრულდება	






1	2	3	4	5	6	7
8	ზარზმა-გოდერძის საავტომობილო გზა 303899-4616405	მეწყერი 0.23 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობდამცავი ლონისძიებების გატარება	
9	ზარზმა-გოდერძის საავტომობილო გზა 303091-4615712	მეწყერი 0.43 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობდამცავი ლონისძიებების გატარება	
10	ზარზმა-გოდერძის საავტომობილო გზა 300561-4614242	მეწყერი 1.6 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობდამცავი ლონისძიებების გატარება	
11	დაბა ადიგენი 308484-4617392	მეწყერი 0.27 ჰა	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და გრუნტის გზას	საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერსაწინააღმდეგო ლონისძიებების გატარება	
12	სოფ. ჭელა 301545-4617601	მეწყერი 3,5 ჰა	აზიანებს სასოფლო გზას. ემუქრება 1 სახლს	საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერსაწინააღმდეგო ლონისძიებების გატარება	




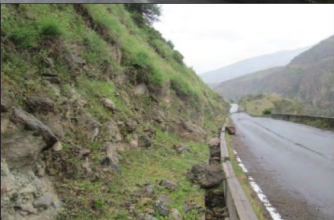

1	2	3	4	5	6	7
13	სოფ. ვარხანი 319634-4618036	მეწყერი 10,0 ჰა	რეგრესიულად აქტიური 1008 წელს გადაკვეთა მდ. ოცხე	საშიშროების რისკი საშუალო	მაღალ დონეზე შესრულებულმა სამუშაოებმა საგრძნობლად შეამცირა საშიშროება	
14	სოფ. აბასთუმანი 321057-4619503	მეწყერი 2,9 ჰა	სტაბილური. აზიანებდა წყალმომარაგების ობიექტის მილებს	საშიშროების რისკი დაბალი	ნაპრალების ამოვსება, ფერდობის გატყიანება	
15	სოფ. მოხე 301519-4618602 301624-4618691	მეწყერი 0.12 ჰა	ზიანდება სასოფლო გზა	საშიშროების რისკი საშუალო	ჩასატარებელია ნაპირსამაგრი სამუშაოები	
16	სოფ. ჭეჭლა 300918-4619196 301058-4619209	ქვათაცვენა 155გრძ. მეტრზე	ფერხდება ტრანსპორტის მომრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	პერიოდულად გზის გაწმენდა	
17	სოფ. ჭეჭლა 301741-4618894	მეწყერი 1.1 ჰა	პერიოდულად აქტიური მეწყერი აზიანებს გზას	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდულად გაწმენდა	






1	2	3	4	5	6	7
18	იგივე გზაზე 301850-4618050 301925-4618015	ქვათაცვენა 80 გრძ. მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის დროული გაწმენდა	
19	იგივე გზა 302190-4617863 302304-4617765	ქვათაცვენა 160 მ0ზე	ფერხდებაქ ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	ჩამონაშალი მასალის დროული გატანა	
20	იგივე გზა 302626-4617867 302740-4617698	ქვათაცვენა 125 გრძ. მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა	
21	იგივე გზა 303673-4617329 303742-4617323	ქვათაცვენა 70 მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის დროული გაწმენდა	
22	იგივე გზა 303774-4617326 304185-4617389	ინტენსიური ქვათაცვენა 415 მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დროული გაწმენდა	






1	2	3	4	5	6	7
23	იგივე გზა 304195-4617386 304265-4617390	ქვათაცვენა 75 მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	ჩამოცვენილი ლოდების დროული გატანა	
24	იგივე გზა 305387-4617131 305930-4617100	ქვათაცვენა 80 მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მოძრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის გაწმენდა	
25	ზანავის წყალსაგუბარი 310848-4619408	მეწყერი 0.01 ჰა	რამდენიმე წელია წყალსაგუბარი დამშრალია წყლის ინფილტრაციის გამო	საშიშროება რისკი დაბალი	ჩასატარებელია ჰიდროტექნიკური სამუშაოები	
26	სოფ. შოლავერი 318664-4614692	სუფოზიური პროცესი	სოფლის ტერიტორიაზე განვითარდა 2.0 მ. სიღრმის და 3.0 მ-დე სიგანის სუფოზიური ორმო	საშიშროების რისკი დაბალი		
27	ადიგენი- შოყას საავტომობილო გზა 314799-4619251 314782-4619238	მეწყერი 0,1 ჰა	დაზიანებულია გზის 18 მ. სიგანის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი მაღალი	ჩასატარებელია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები	





1	2	3	4	5	6	7
28	ს. ნამინაური 302047-4622467	მეწყერი 0.05 ჰა	მეწყერი მასა მიწილილია ორ სართულიან საცხოვრებელ სახლს	საშიშროების რისკი მაღალი	ჩასატარებელია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები	
29	ს.მოხე 300124-4620762 300051-4620764	მეწყერი 0.2 ჰა	დაზიანებულია გრუნტის სასოფლო გზა 15 გრძ.მ-ზე	საშიშროების რისკი მაღალი	ჩასატარებელია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები	
30	ადიგენი- გოდერძის საავტომობილო გზა 300984-4615301	მეწყერი, 0.05 ჰა	ახლად გაყვანილ ასაქცევ გზაზე ჩამოჭრილ ფერდობის ძირში განვითარდა მეწყერი	საშიშროების რისკი საშუალო	ჩასატარებელია მეწყერ საწინააღმდეგო სამუშაოები	
31	მდ. ქვაბლიანის ხეობა 320972-4612688 321275-4612731	მეწყერი 2,2 ჰა გვერდითი ეროზია	მარცხენა ნაპირზე 300 მ. სიგრძეზე ირეცხება ნაპირი	საშიშროების რისკი საშუალო	კალაპოტის გასწორხაზოვნება	
4. ასპინძის მუნიციპალიტეტი						
1	დაბა. ასპინძა ერეკლე 11- ის ქუჩა 354476-4604299	მეწყერი 0,4 ჰა	1989 წელს გააქტიურებულმა მეწყერმა დაანგრია 2 საცხოვრებელი სახლი. საშიშროების ქვეშაა 2 სახლი	საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერი მასის გატანა. ფერდობის დატერასება და გატყინება	

1	2	3	4	5	6	7
2	დაბა ასპინძა „ციხის უბანი“ 354642-4604696 355069-4605162	მეწყერი 6,0 ჰა	გასული საუკუნის 80- იან წლებში დაინგრა 2 საცხოვრებელი სახლი და დაზიანდა 5	საშიშროების რისკი საშუალო	ახალი საცხოვრებელი სახლი უნდა აშენდეს ქვეყანაში არსებული წესების სრული დაცვით	
3	ასპინძა 354494-4604340	მეწყერი 0,8 ჰა	აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს და შიდა საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი მაღალი	ჩასატარებელია მეწყერგასამაგრებელი სამუშაოები	
4	სოფ. ნაქალაქევი 361365-4586353 359933-4586834 359971-4586505 360013-4586667	მეწყერი 200 ჰა	სხვადასხვა დროს მეწყერმა დაანგრია 3 და დააზიანა 8 საცხოვრებელი სახლი	გააქტიურებულია მეწყერის ენური ნაწილი, დეფორმაცია განიცადა საავტომობილო გზამ საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა	
5	სოფ. ხიზაბავრას წყალსაგუბარი 361036-4599115 361061-4599065	მეწყერი 0,2 ჰა	წყალსაგუბარზე 120 გრძ მ-ზე იმეწყრება დამბა	საშიშროების რისკი მაღალი	წყალსაგუბარზე დონის დაწვევის მიზნით ჩასატარებელია ჰიდროტექნიკური სამუშაოები	
6	სოფ. სოფ. ნიჯგორი-საროს საავტომობილო გზა 356583-4595459	კურუმი	პერიულულად გზაზე 20 გრძ, მ-ზე ცვივა ლოდები	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
7	ვარძია-გოგაშენის საავტომობილო გზა 356233-4580821	კლდეზვავი ფართობი 0.27 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დროული გაწმენდა	
8	ახალციხე ვარძიას საავტომობილო გზა 356507-4581964	ქვათაცვენა 150 გრძ. მ-ზე	წარმოადგენს საფრთხეს საავტომობილო მომრაობისთვის	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის გაწმენდა ჩამოყრილი ლოდებისგან	
9	იგივე გზა 358538-4583244 358575-4583310	ქვათაცვენა 80 გრძ. მ-ზე	ფერხდება ავტომობილების მომრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოყრილი ლოდებისგან	
10	თმოგვის ვიწრობი 359256-4583720	ქვათაცვენა 30 გრძ. მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მომრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოყრილი ლოდებისგან	
11	თმოგვის ვიწრობი 359676-4584077 359733-4584168	ქვათაცვენა 113 გრძ. მ-ზე	ფერხდება ტრანსპორტის მომრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოყრილი ლოდებისგან	

1	2	3	4	5	6	7
12	სოფ. აწყვიტა 353107-4597745	ქვათაცვენა	დათვალერებული იქნა 1 საცხოვრებელი სახლი	საშიშროების რისკი მაღალი	მოსახლე გასაყვანია უსაფრთხო ადგილას	
13	სოფ. რუსთავი 344141-4607606	მეწყერი 23.4 ჰა	საფრთხის ქვეშაა ელექტროსადგურის სათავე ნაგებობა	საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერსაწინამდებო სამუშაოების ჩატარება	
14	ახალციხე-ასპინძის საავტომობილო გზაზე მეწყრული პროცესებით დაზიანებული უბნები უბანი-1	მეწყერი 3.1 ჰა	25 მ სიგრძეზე ზიანდება ახლად გაყვანილი საავტომობილო გზის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	
15	უბანი-2 347728-4606154 347811-4606124	მეწყერი 1.4 ჰა	დაზიანებულია გზის 85 მ სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	
16	უბანი-3 347920-4606131 347984-4606151	მეწყერი 0,33	დაზიანებულია გზის 65 მ სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	

1	2	3	4	5	6	7
17	უბანი-4 348506-4606245	მეწყერი 0.26 ჰა	დაზიანებულია გზის 50 მ სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	
18	უბანი-5 348589-4606234 348679-4606258	მეწყერი 0.54 ჰა	დაზიანებულია გზის 90 მ სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	
19	უბანი-6 348765-4606308 348930-4606699	მეწყერი 1,5 ჰა	დაზიანებულია საავტომობილო გზის 190 მ სიგრძის მონაკვეთი	საშიშროების რისკი საშუალო	გზის დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	
20	ახალციხე-ახალქალაქის საავტომობილო გზა 345619-4607426	მეწყერი 60 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
21	ახალციხე-ახალქალაქის საავტომობილო გზა 348385-4606219	მეწყერი 16.7 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

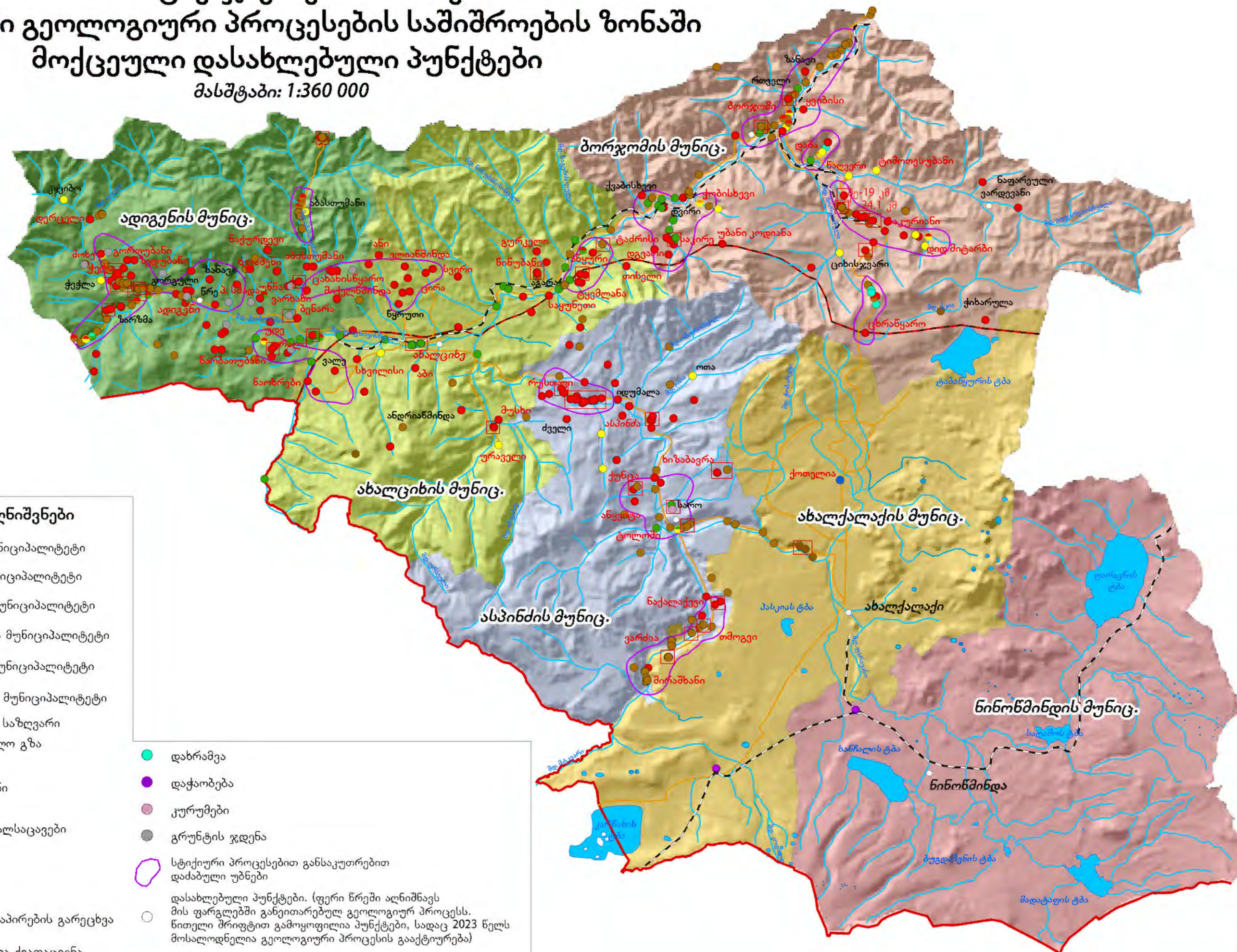
1	2	3	4	5	6	7
22	ახალციხე-ახალქალაქის საავტომობილო გზა	მეწყერი 189.7 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობდამცავი ღონისძიებების გატარება	
23	სოფ. აწყვიტა 353314-4596902	მეწყერი 176 ჰა	აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს	საშიშროების რისკი მაღალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
24	ვარძია 356442-4582222	ქვათაცვენა	მუზეუმის შესასვლელში დააზიანა გზა	საშიშროების რისკი მაღალი	ფლატეს პერიოდული ჩამოწმენდა	
5. ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი						
1	ხერთვისი-ახალქალაქის საავტომობილო გზა მდ, ფარავანის მარჯვენა ფერდობი უბანი-1 358065-4593777	ქვათაცვენა 15 გრძ მ-ზე	ცალკეული ლოდების ცვენა, ფერხდება საავტომობილო მომრაობა	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ჩამოწმენდა, გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
2	უბანი-2 362035-4599420	ქვათაცვენა 20 მ-ზე	ლოდების ცვენა აფერხებს ტრანსპორტის მოდრობას	საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობის ჩამოწმენდა, გზის პერიოდული გაწმენდა	
3	უბანი-3 369750-4591555	ქვათაცვენა 25	საავტომობილო გზაზე (59,2 კმ) ჩამოვარდნილმა 1 ლოდმა დააზიანა ავტომანქანა და მგზავრი	საშიშროების რისკი მაღალი	ვერტიკალური ფლატეს სრულად ჩამოწმანდა და მავთულბადის მოწყობა	

სამცხე-ჯავახეთის მხარე

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:360 000



- პირობითი აღნიშვნები**
- ადიგენის მუნიციპალიტეტი
 - ასპინძის მუნიციპალიტეტი
 - ახალციხის მუნიციპალიტეტი
 - ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი
 - ბორჯომის მუნიციპალიტეტი
 - ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი
 - სახელმწიფო საზღვარი
 - საავტომობილო გზა
 - რკინიგზა
 - ნავთობსადენი
 - მდინარეები
 - ტბები და წყალსაცავები
 - მენყერი
 - ღვარცოფი
 - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
 - კლდეზავი და ქვათაცვენა
 - გრუნტის წყლების შეტბორვა
 - დაბრამვა
 - დაჭაობება
 - კურუმები
 - გრუნტის ჯდენა
 - სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
 - დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განეითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
 - 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

თავი 7. შიდა ქართლი

შიდა ქართლის მხარე მოიცავს კასპის, გორის, ქარელისა და ხაშურის მუნიციპალიტეტებს. მისი ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. გორი. მუნიციპალიტეტებში გაერთიანებულ 361 დასახლებულ პუნქტში 2014 წლის აღწერის მონაცემებით ცხოვრობს 263382 ადამიანი (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
გორი	132	1284.0	125692	97.89
კასპი	71	804.7	43771	54.39
ქარელი	81	1091.2	41316	37.86
ხაშური	77	565.6	52603	93.00
სულ	361	3745.5	263382	საშ. 70.31

შიდა ქართლის მხარეში გეგმური გეოლოგიური მონიტორინგი 2022 წელსაც ორჯერადად (მაისი-ნოემბერი) განხორციელდა. გამონაკლისს წარმოადგენს ახალგორის მუნიციპალიტეტი, რომელიც დღეისთვის დროებით ოკუპირებულია და სავსე კვლევების განხორციელება ვერ მოხერხდა. ამ პერიოდში, მოსალოდნელი რისკების განსაზღვრის მიზნით სააგენტოს სპეციალისტების მიერ შეფასდა მხარის მთელ ტერიტორიაზე არსებული მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესებით შედარებით დამაბული უბნები. მონიტორინგის გარდა, გეოლოგიური კუთხით მდგომარეობის საერთო ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა ასევე მხარის ოთხივე მუნიციპალიტეტიდან შემოსული წერილობითი მომართვის საფუძველზე მომზადებული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები და რეკომენდაციები. **საერთო ჯამში, სააგენტოს სპეციალისტების მიერ 2022 წელს შეფასდა 113 დასახლებული პუნქტი და 35 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, ასევე მომზადდა 32 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 39 საკარმიდამო ნაკვეთსა და საცხოვრებელ სახლზე, მათ შორის 6 ოჯახის შემთხვევაში საჭირო გახდა მათი გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა, დანარჩენი საცხოვრებელი სახლების შემთხვევაში გართულებული გეოდინამიკური მდგომარეობის შესარბილებლად გაიცა რეკომენდაციები, შემდგომი რეაგირების მიზნით კი აღნიშნული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს.**

შიდა ქართლის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში რთულ გეოლოგიურ და მორფოლოგიურ ფაქტორებთან ერთად, კლიმატური პირობებიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, რაც გამოიხატება სეზონურად, ან თავსხმა წვიმის სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების გააქტიურების ხარისხის თანხვედრაში. 2022 წლის განმავლობაში შიდა ქართლის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა ორი მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით მოცემულია ცხრილ 2-ში, ხოლო ექსტრემალური რაოდენობის ატმოსფერული ნალექებზე ინფორმაცია - ცხრილ 3-ში.

შიდა ქართლის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 2

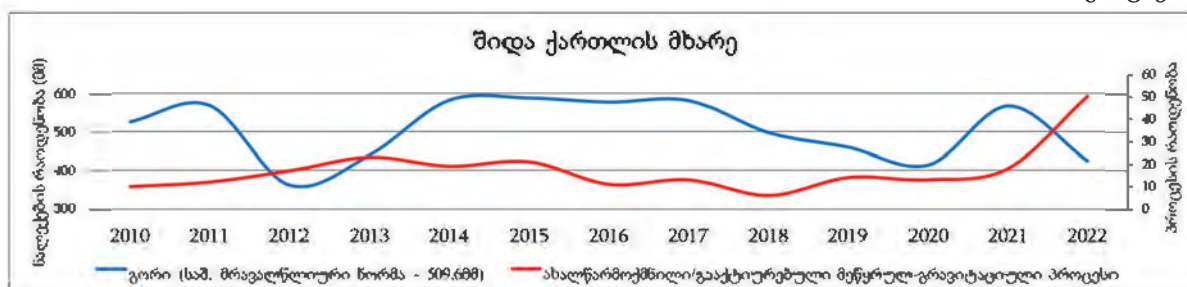
№	მეტეოსადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)												საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			სულ (I-XII)
1	გორი	26.8	8.0	45.2	45.6	67.0	112.6	4.4	0	18.5	29.4	47.4	19.5	424.4	495.0	-70.6
2	ხაშური	55.2	14.3	69.3	25.9	66.2	79.5	27.6	2.8	8.8	41.2	67.6	24.8	483.2	625.0	-141.8

ცხრილი 3. შიდა ქართლის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა - მმ, მოსვლის თარიღი რიცხვი და თვე)

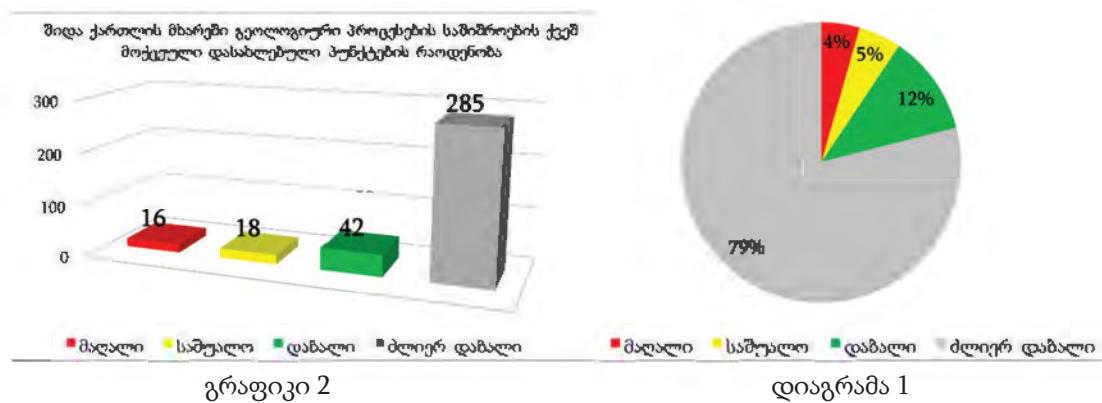
შიდა ქართლის მხარე	
გორი	
ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე
36.3	8.06
32.7	26.06

გრაფიკში 1 ასახულია 2008-2022 წლებში მხარეში მოქმედ მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით. ასევე მოცემულია ამავე წლებში მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები, ჩვენს ხელს არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით. გრაფიკი ასახავს კლიმატური ფაქტორის მნიშვნელობებს გეოლოგიური პროცესის (მეწყერი) წარმოშობა გააქტიურებაში. გრაფიკზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროცესების ექსტრემალური გააქტიურება პირდაპირ კავშირშია ნალექების რაოდენობასთან.

გრაფიკი 1



2022 წლის მონიტორინგული კვლევის შემდეგ დადგინდა, რომ მხარეში შემავალი 361 დასახლებული პუნქტიდან საშიში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების მაღალი რისკის ზონაში მოქცეულია 16, საშუალო რისკის ზონაში - 18, დაბალი რისკის ზონაში - 42 დასახლებული პუნქტი და ძლიერ დაბალში - 285 (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).



შიდა ქართლის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფაქტობრივად დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფაქტობრივად დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა	შენიშვნა
		თიბედი	ფაქტობრივად დათვალიერებული	სულ	თიბედი	ფაქტობრივად დათვალიერებული	სულ	თიბედი	ფაქტობრივად დათვალიერებული	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ხაშური	2	10	12	15	30	45	22	9	31	7	24	-	1	29		
2	ქარელი	-	8	8	2	24	26	2	-	2	1	1	-	-	2		
3	გორი	-	9	9	-	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	კასპი	-	6	6	-	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ჯამი	2	33	35	17	96	113	24	9	33	8	25	-	1	31		

შიდა ქართლის მხარეში 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყობები				მ/ცმ/რ 'აიდაყაჲ	ღმამყარჲ	'ინჲმჲმჲლჲ' (აჲმჲმჲმჲლჲ) 'აჲმჲმჲმჲლჲ' (აჲმჲმჲმჲლჲ)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მაღალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		აჲმჲმჲმჲლჲ	(აჲ) იბჲთაჲრჲ	აჲმჲმჲმჲლჲ	(აჲ) იბჲთაჲრჲ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ხაშური	19	346.98	2	0.62	1(400მ)	-	2 (222 მ)	1	6	5	12	ხიდი, საავტომობილო გზა, ს/ს სავარგულები
2	ქარელი	5	41.13	-	-	-	-	6 (315 მ)	1	-	-	1	საავტომობილო გზა, რკინიგზის მაგისტრალი, სარწყავი არხის სათავე-ნაგებობა
3	გორი	4	271.4	-	-	-	-	8 (825 მ)	-	1	-	1	საავტომობილო გზა, ს/ს სავარგულები
4	კასპი	4	146.2	-	-	-	-	1 (168 მ)	-	-	-	-	-
	ჯამი:	32	805.71	-	0.62	1(400მ)	-	17 (1530 მ)	2	7	5	14	

საქართველოში 2022 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების შედეგები და პროგნოზი 2023 წლისთვის

საინფორმაციო ბიულეტენი

ხაშურის მუნიციპალიტეტი

თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის გასწვრივ, რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთ პორტალთან (კოორდ. 375705-4656476), სამხრეთული ექსპოზიციის ფერდობის ძირში, 2.5 მ-მდე სიმაღლის დამცავი კედლის მიღმა სივრცე კლდოვანი ქანების გამოფიტვის შედეგად ჩამოშლილი მასისაგან კვლავ თითქმის მთლიანადაა ამოვსებული, ამიტომ აუცილებელია კედლის მიღმა სივრცის მთლიანი გაწმენდა, რაც გამორიცხავს ახალი ჩამოშლილი მასების გზის სავალ ნაწილზე მოხვედრას და ავტომაგისტრალზე მოძრაობის შეფერხებას (სურ. 135). ასევე, 2022 წელსაც რიკოთის გვირაბის შემოვლით გზაზე (კოორდ. 375617-4656091) პერიოდულად ფიქსირდებოდა მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების რეაქტივაცია, შედეგად, საავტომობილო გზაზე ფერხდებოდა მოძრაობა და საჭირო ხდებოდა ჩამონაშალი მასალისაგან გზის სავალი ნაწილის გაწმენდა (სურ. 136).

საავტომობილო გზის ორივე უბნის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს მონიტორინგული კვლევების გაგრძელება და ჩვენს მიერ გაცემული რეკომენდაციების შესრულება.



სურ. 135



სურ. 136

ინტენსიური წყალმოვარდნების შედეგად დაზიანდა ს. ხალებთან დამაკავშირებელი „დაკიდული“ ტიპის სახიდე გადასასვლელის ერთ-ერთი ბურჯი. აღსანიშნავია, ამ ადგილზე მდ. მტკვარს გააჩნია საკმაოდ განიერი, დაახლოებით 500 მ სიგანის ჭალა-კალაპოტი. აღნიშნული ხიდის მარჯვენა ბურჯი უშუალოდ ჭალა-კალაპოტის შუა ნაწილშია დაფუძნებული და ხიდის სავალ ნაწილზე მისასვლელად მოწყობილია ვიწრო ყრილი, რომელიც ირეცხება ნელ-ნელა და საფრთხე ექმნება ბურჯს და, შესაბამისად, ხიდის ფუნქციონირებას. აუცილებელია, რომ ხიდს ჩაუტარდეს კაპიტალური სარემონტო სამუშაოები დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური (გეოტექნიკური) და ჰიდროლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით. ღონისძიებების არ გატარების შემთხვევაში, შესაძლებელია, რომ წყალდიდობის პერიოდში ბურჯს წყალმა მარჯვენა მხრიდანაც შემოუაროს და ხიდი მთლიანად უსარგებლო გახადოს (სურ. 137-138).



სურ. 137



სურ. 138

ხაშურის მუნიციპალიტეტში მონიტორინგული კვლევები განხორციელდა ს.ს ღართას, ალექსანდრესწყაროს, დიდი და პატარა ხავლეეთის, დიდი ფლევის, დაბა სურამის (უბანი „ზინდისი“) ცოცხნარას, ზეკოტას, ქინძათის, ბეკამის, ქვიშხეთის, მონასტერის, ტეზერის, ბრილის, ქვემო აძვისის, ტკოცას, ქ. ხაშურში, სასაფლაო „სამარადისოს“ და სხვ. ტერიტორიებზე წლების წინ განვითარებულ და სტაბილიზაციის ფაზაში გადასულ მეწყრულ უბნებზე. ბოლო წლებში დამყარებული სტაბილიზაციის მიუხედავად, ლოკალურ უბნებზე პერიოდულად მაინც ფიქსირდება მეწყრული პროცესების მცირე გააქტიურებების კვალი, რაც გამოიხატება ინფრასტრუქტურულ ობიექტებსა და საცხოვრებელ სახლებზე სხვადასხვა ხარისხის დაზიანებებში. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია, ამ უბნებზეც და მუნიციპალიტეტის მთელ ტერიტორიაზე მომავალშიც გაგრძელდეს მონიტორინგული კვლევები, რომ მეწყრულ-გრავეიტაციული პროცესების მცირე გააქტიურების პირობებშიც კი, მოხდეს დროული და შესაბამისი რეაგირება.



ქარელის მუნიციპალიტეტი

ქ. ქარელი, მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირი - კვლავ რთული მდგომარეობა რჩება ქ. ქარელის აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, გვერდითი ეროზიის შედეგად ინტენსიურად ირეცხება 3 კმ-იანი სიგრძის მონაკვეთი. რკინიგზის ხაზისა და ს/ს სავარგულების დაცვით მიზნით წინა წლებში მოწყობილი მიწაყრილი (დამბა) და ბეტონის ნაპირსამაგრი კედელი პრაქტიკულად აღარ არსებობს. საანგარიშო პერიოდში ყველაზე აქტიური უბანი 413039-4651418 და 413740-4651342 კოორდინატებს შორის მდებარეობდა. ასევე, მწყობრიდან გამოვიდა სარწყავი არხის სათავე-ნაგებობა. საჭიროა, დროულად გატარდეს კაპიტალური ნაპირდაცვითი ღონისძიებები, წინააღმდეგ შემთხვევაში საფრთხე შეექმნება რკინიგზის ფუნქციონირებას (სურ. 139-140).



სურ. 139



სურ. 140

ქარელის მუნიციპალიტეტში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების კუთხით 2022 წელს განსაკუთრებული სირთულეები არ შექმნილა. მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესები ნელი ტემპით მაგრამ მაინც მიმდინარეობს და ზოგიერთ უბანზე გარკვეულ სირთულეებსაც ქმნის. გეგმიური გეოლოგიური მონიტორინგის პერიოდში შეფასდა ს.ს შაქშაქეთის, ქვენატკოცას, დირბის, ატოცის, სამწევრისის, ოქროსოფელის, ბათიურის, ქვენაფლავის ტერიტორიებზე არსებული მეწყრული უბნები.



გორის მუნიციპალიტეტი

მდ. ლიახვის მარჯვენა ნაპირი ს. ვარიანთან, ხიდის მიმდებარედ (კოორდ. 420503-4660546) - კვლავ რთული მდგომარეობა რჩება მდინარის მარჯვენა, 3.0-3.5 მ სიმაღლის ტერასული საფეხურის გასწვრივ, სადაც 150 მ სიგრძის მონაკვეთზე მიმდინარეობს ძლიერი გვერდითი ეროზია. ფიქსირდება ახალ-ახალი ჩაქცევების კვალი და საფრთხე ექმნება საავტომობილო ხიდს (**სურ. 141**). აუცილებელია, მდინარის გასწორზაზოვნება, ნაკადის მიმართვა სადინარის შუაგულისკენ და სხვა ეროზიასაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, წინააღმდეგ შემთხვევაში, საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდება საავტომობილო ხიდი და გრუნტის გზა.



სურ. 141

ს. ატენი. სოფლის ჩრდილოეთით, საავტომობილო გზის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობზე (კოორდ. 427433; 4644485) განვითარებული მეწყრული სხეული პერიოდული რეაქტივაციით ხასიათდება. გასულ წელს ჩატარებულმა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებებმა შედეგი ვერ გამოიღო და მეწყრულ სხეულზე კვლავ გაჩნდა ახალ-ახალი ნაპრალები. შესაბამისად, კვლავ საფრთხე ექმნება საავტომობილო გზას, რომლის პროფილის ნაწილი მეწყერს უკვე მიტაცებული აქვს. ასევე საშიშროების ქვეშაა მდ. ტანას მარჯვენა ტერასული საფეხური, რომელიც განიცდის გვერდით ეროზიას და აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს. თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ მიმდინარეობს ამ გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რასაც თან ახლავს გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობა და შესაბამისად, გაზრდილი ვიბრაცია მეწყრულ ფერდობზე, მაშინ მომავალში უნდა ველოდოთ მეწყრული პროცესების აქტიურობის ხარისხის ზრდას. ამიტომ აუცილებელია, მდინარე ტანას დაზიანებული ნაპირის გასწვრივ გაბიონის ტიპის დამცავი კედლის მოწყობა და გეომონიტორინგული კვლევების გაგრძელება (**სურ. 142-143**).



სურ. 142



სურ. 143

2022 წელს ს.ს ნაწრეტის, თედოწმინდას და ატენის, ხიდისთავის მეწყერულ უბნებზეც წინა წლების მსგავსად განხორციელდა მონიტორინგული კვლევები. აღნიშნულ უბნებზეც და, ზოგადად, შიდა ქართლის მთელ ტერიტორიაზეც სტიქიური გეოლოგიური კუთხით ბოლო წლებია განსაკუთრებული აქტიურობა არ შეინიშნება, რაც განპირობებული უნდა იყოს იმ გარემოებით, რომ ბოლო წლებში ატმოსფერული ნალექები, როგორც გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა-განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, საშუალო მრავალწლიურ ნორმაზე ნაკლები რაოდენობით ფიქსირდება.



კასპის მუნიციპალიტეტი

ს.ს გორაკას, რენეს, ალაიანის, კავთიხევის, ცხავერის, ერთაწმინდას და იგოეთის მეწყერულ უბნებზე, გასულ წელს განსაკუთრებული აქტიურობა არ დაფიქსირებულა, თუმცა მათი მასშტაბების და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან, თუ დასახლებულ პუნქტებთან სიახლოვის გათვალისწინებით, საშიშროების რისკები მაინც მაღალი რჩება, ამიტომ გეგმიური გეომონიტორინგული კვლევების მომავალშიც გაგრძელება აუცილებლობას წარმოადგენს.

2022 წლის განმავლობაში შიდა ქართლის მხარის ფარგლებში სტიქიური პროცესების დაზიანებულ ცალკეულ უბანზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად, მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები:

- ხაშურის შემოვლითი ავტობანის მიმდებარედ ერთ მეწყერულ უბანზე მოეწყო სამთო არხები (სურ. 144);
- ხიდისთავი-ატენი-ბოშურის საავტომობილო გზის ატენი-ხიდისთავის მონაკვეთის რეაბილიტაციის ფარგლებში მიმდინარებს ფერდობსამაგრი კედლების, წყალგამტარების და სხვა ინფრასტრუქტურული ნაგებობების მშენებლობა (სურ. 145);



სურ. 144



სურ. 145

პასკის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში
მოქმედი დასასაფრებელი კუნძულები

მასშტაბი: 1:200 000



პირობითი აღნიშვნები

გეოლოგიური პროცესი

- მწვერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცეცხა
- გრუნტის ეღვრა
- სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაზარალებული უბნები

- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმალითი ნიშნულები
- გაზსადენი
- ნავთობსადენი



სტიქიური გეოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

შიდა ქართლის მხარეში 2023 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განსაკუთრებულ გააქტიურებას არ უნდა ველოდოთ, თუმცა, ზოგიერთ უბანზე, როგორც ყოველთვის, დინამიკური ცვლილებები და, შესაბამისად, გარკვეული რისკები კვლავ იარსებებს.

ხაშურის მუნიციპალიტეტში, წინა წლების მსგავსად, ახლაც მოსალოდნელია მეწყრული-გრავიტაციული პროცესების აქტივიზაცია, რასაც ძირითადად ზამთარსა და გაზაფხულზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა განაპირობებს.

პირველ რიგში, **რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთი პორტალის** მიდამოებში არსებული კლდეზვავის ტიპის მეწყრების გააქტიურება და გამოფიტული მასის ჩამოცვენა მდ. ჩუმათელეთის ორივე ფერდობზე ისევ აქტიური იქნება.

განსაკუთრებული რისკ-ფაქტორები იარსებებს **უსახელო ღვარცოფულ ხევში**, რომელმაც 2011 წელს ადამიანთა მსხვერპლი გამოიწვია. პრობლემა კვლავ რჩება, რადგანაც ხევში წაქცეულ ხეებთან ერთად უამრავი გამოფიტული მასალაა ჩალექილი და ამ მასის ამოძრავების შემთხვევაში შესაძლებელია ახალი ექსტრემალური სიტუაციის მიღება.

მხარეში არსებული გეოლოგიური პროცესების შენელებული დინამიკის ფონზე, რეაქტივაცია მოსალოდნელია **დიდი ფლევის ნავთობგადამქაჩი სადგურის** მიმდებარედ არსებულ მეწყრულ სხეულზე, რადგანაც ფერდობში მომატებულია გრუნტის წყლების შემცველობა და შესამჩნევად შეცვლილია რელიეფის ფორმებიც.

ასევე გააქტიურებაა მოსალოდნელი **დაბა სურამში, უბან „ზინდისი“-ს** მიდამოებში, თუკი ფერდობში გრუნტის წყლის შესამჩნევი მატება დაფიქსირდება, ხოლო **ს. ს. ზეკოტაში, ბრილში, ნაცარგორაში, ქვიშხეთში, ქემფერსა და ბეკაშში** მეწყრული პროცესები ფონურ დონეზე დარჩებიან.

ჩუმათელეთი-ფონა-ხარაგაულის შემოვლითი საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია-მშენებლობის პირობებში თუ არ მოხდა გზის ვაკისის გაფართოების მიზნით ჩამოჭრილი ფერდობების გამაგრება, მოსალოდნელი იქნები მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების გააქტიურება, ხოლო უკვე არსებულ მეწყრულ უბნებზე მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების არგატარების პირობებში, მეწყრული სხეულის კონტურის ზრდას უნდა ველოდოთ.

დანარჩენ მეწყრულ უბნებზე თუ არ შეიცვალა ბოლო წლებში ჩამოყალიბებული ატმოსფერული ნალექების კლების ტენდენცია, მაშინ განსაკუთრებულ სირთულეებს არ უნდა ველოდოთ.

ქარელის მუნიციპალიტეტი – ყველაზე აქტიური კვლავ ეროზიული პროცესები დარჩება, თუმცა მისი აქტიურობა დაკავშირებული იქნება გაზაფხულის წყალმოვარდნების მოცულობასა და ხანგრძლივობაზე, რომელმაც სერიოზული საფრთხე შეუქმნა ხაშური-თბილისის სარკინიგზო ხაზის **ქარელის მონაკვეთს**. მართალია, პრევენციული სამუშაოები ჩატარდა, მაგრამ საკმარისი არ არის და რისკები მაინც ძლიერ მაღალია, რადგანაც პერიოდულად ჩნდება ახალ-ახალი მზარდი ეროზიული უბანი.

მეწყრული პროცესების მცირე გააქტიურება მოსალოდნელია ზემო შაქმაქეთის მიდამოებში, სადაც გასულ წლებში გაცემული რეკომენდაციების ძირითადი ნაწილი უკვე გატარებულია. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ კორიდორში გადის როგორც ბაქო-სუფსის დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო ნავთობსადენი, ასევე აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენი და საჭიროა მათი დაცვა.

ლესელიძე-სენაკი-თბილისის 468-ე კმ-ზე განსაკუთრებული აქტიურობა ან სირთულე მცირე ფართობის გამო არ იქნება, თუმცა ცვლილებები არის და შეიძლება კიდევ მოიმატოს თუ არ გატარდა შესაბამისი ღონისძიებები.

მდ. ძამას ხეობაში, **ყინწვისი - გვერდინეთი - ტყემლოვანას საავტომობილო გზაზე**, თუ არ გატარდა ფერდობსამაგრი ღონისძიებები, უნდა ველოდოთ მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების განვითარება - რეაქტივაციას.

გორის მუნიციპალიტეტი – მცირე გააქტიურებაა მოსალოდნელი **ს. თედოწმინდას** მიდამოებში არსებული ფრონტალური მეწყერული ფერდობის კონტურში, სადაც აქტიურ ფაზაში იმყოფება რამდენიმე უბანი, სადაც საშიშროების რისკი მაინც მაღალია, თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებს, რომ მეწყერის კონტურში გადის ბაქო – სუფსის ნავთობსადენი, აღმოსავლეთ – დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენი და მაღალი ძაბვის (500 კვ) ელექტროგადამცემი ხაზი, რომლის საყრდენ ანძებს 25 მ-ში მიუახლოვდა მეწყერის გააქტიურებული მონაკვეთი.

მეწყერული პროცესების მცირედ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ თბილისი – სენაკი – ლესელიძის **მაგისტრალის ძველ, 87-ე კმ-ზე**, რომელ მონაკვეთზეც პერიოდულად ხორციელდება სატრანსპორტო ნაკადების გადართვა. ამისათვის საჭიროა აქ გატარდეს პრევენციული ღონისძიებები.

მეწყერული პროცესების გააქტიურება ნაკლებადაა მოსალოდნელი **ნაწრეტის მეწყერულ** უბანზე, სადაც ბოლო წლებია სტაბილიზაცია ფიქსირდება.

წინა წლის მსგავსად, ღვარცოფული ხევების პერიოდულ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ **მდ. ტანას ხეობაში. ბოშური-ატენი-ხიდისთავის საავტომობილო გზის** სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პროცესში ჩამოჭრილი ფერდობებიდან კი უნდა ველოდოთ მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების განვითარებას იმ შემთხვევაში, თუ არ მოხდება ფერდობდამცავი ღონისძიებების გატარება.

კასპის მუნიციპალიტეტი – კვლავ აქტუალური რჩება მეწყერულ პროცესებთან დაკავშირებული საკითხები **ს. კავთისხევის გამომუშავებულ კარიერებზე**, სადაც რელიეფის რეკულტივაციის სამუშაოები დიდი ხანია არ ჩატარებულა.


ფონურ ფარგლებში შენარჩუნდება პროცესები **ერთაწმინდა-კაპრაშენის მეწყერულ სხეულზე**, სადაც, პერიოდულად, აქტიური უბნები კვლავ ფიქსირდება, მაგრამ უფრო მოსალოდნელია ღვარცოფული ხევების გააქტიურება.





ეროზიულ პროცესების გაღრმავება გაგრძელდება მდ. ქსნის მარჯვენა ნაპირზე, **ს. ფერმას სამხრულ ნაწილში**. ინერტული მასალების ამოღება მდინარის სადინარსა და ეროზიულ ფლატეს შუა აკრძალვის მიუხედავად, კვლავაც მიმდინარეობს. შესაბამისად გაზაფხულის წყალდიდობის დროს ადვილი შესაძლებელია წყლის ნაკადის ნაპირისაკენ გადმოვარდნა და ეროზიული პროცესების გაძლიერება, მაშინ ძლიერი დაზიანების საფრთხე კვლავ დაემუქრება სოფლის გზას და საკარმიდამო ნაკვეთებს.





მეწყერული პროცესების პერიოდულ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ **აღაიანის მეწყერულ** ფერდზე, ხოლო **იგოეთის** ავტობანის მიმდებარედ, შექმნილი სიტუაციიდან გამომდინარე, გააქტიურების და კონტურის გაზრდის ალბათობა დიდია, შესაბამისად რისკებიც მაღალია. დანარჩენ უბანზე მდგომარეობა განსაკუთრებით არ შეიცვლება.





შიდა ქართლის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები





ცხრილი 6





№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1. ხაშურის მუნიციპალიტეტი						
1	რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთი პორტალი (მდ. ჩუმათელეთის მარცხენა ბორტი) 375707-4656478	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 1.4 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას 390 მ სიგრძეზე	აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	საავტომობილო გზაზე ჩამოყრილი მასალის პერიოდული გაწმენდა	
2	რიკოთის უღელტეხილის მიდამოები (მდ. ჩუმათელეთის მარჯვენა ბორტი) 376323-4655357	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 0.65 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას 85 მ სიგრძეზე	აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	ფერდობის ძირში დამცავი კედლის მოწყობა, საავტომობილო გზაზე ჩამოყრილი მასალის პერიოდული გაწმენდა	
3	რიკოთის უღელტეხილის მიდამოები (მდ. ჩუმათელეთის მარჯვენა უსახელო შენაკადი) 375841-4655593	ღვარცოფი 1,2 კმ	საშიშროებას უქმნის გზის პირას არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს და ცენტრ. საავტომობილო გზას, რომელიც უშუალოდ ტრანზიტის ზონაში ხვდება	საშიშროების რისკი კვლავ მაღალია . დაკავშირებული უხვი ნალექების მოსვლასთან	ხევის პერიოდული გაწმენდა წაქცეული და ჩახერგილი ხეებისაგან, გზის ქვეშ გამავალი წყალგამტარი მილის კვეთის მაქსიმალურად გაზრდა	





1	2	3	4	5	6	7
4	რიკოთის უღელტეხილი 375618-4656091	ქვათაცვენა 500 მ	პერიოდულად იზლუდება საავტომობილო გზაზე მომრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოცვენილი მასალისაგან, ზოგიერთ უბანზე სასურველია დამცავი კედლის მოწყობა	
5	მშენებარე გვირაბის აღმოსავლეთი პორტალის მიმდებარედ 376884-4655475	მეწყერი (ტექნოგენური) 0.6 ჰა	პერიოდულად ფერხდება გვირაბის სამშენებლო სამუშაოებო	აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი	მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება	
6	ს. ჩუმათელეთი 377906-4654841	მეწყერი 30.5 ჰა	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	სტაბილური პერიოდულად აქტიური უბნებით საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
7	ჩუმათელეთი-ფონას საავტომობილო გზა 376650-4653945	მეწყერი 0.04 ჰა	საფრთხეს უქმნის მშენებარე საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	დამცავი კედლის მოწყობა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	




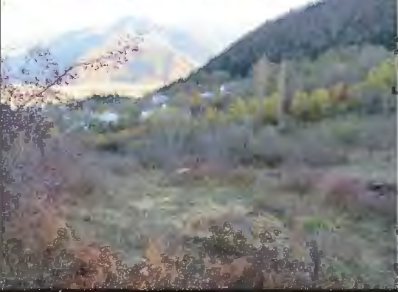
1	2	3	4	5	6	7
8	ჩუმათელეთი-ფონას საავტომობილო გზა 377342-4654222	მეწყერი 0.6 ჰა	დაზიანა მშენებარე ფერდობდამცავი კედელი, საფრთხეს უქმნის მშენებარე საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	დამცავი კედლის აღდგენა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
9	ჩუმათელეთი-ფონას საავტომობილო გზა 376959-4653930	მეწყერი 1.3 ჰა	აზიანებს ფერდობდამცავ ბეტონის ბლოკებს და საფრთხეს უქმნის მშენებარე საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
10	ს. ზეკოტა 379310-4655023	მეწყერი 5.5 ჰა	დაზიანებულია სოფლის გზა, სახნავ- სათესი ფართობები, გადახრილია მაღალი მაზვის ანძა, რისკის ქვეშაა წყალმომარაგების მილსადენი	აქტიური, დაბალი დინამიკით საშუალო საშიშროების რისკით	გრუნტის წყლების მოშორება, დაზიანებული გზის მონაკვეთის პერიოდული აღდგენა, მონიტორინგი ელსადენის გადახრილ ანძებზე	
11	ს. ზეკოტა 379753-4655190	მეწყერი 8.1 ჰა	საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	სტაბილური, პერიოდულად აქტიური უბნებით საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	




1	2	3	4	5	6	7
12	დაბა სურამი უბანი „ზინდისი“ 380061-4653275	მეწყერი 25,6 ჰა	მეწყერის კონტურში მოხვედრილია 150-მდე სახლი, რომელთაგან ზოგიერთი პერიოდულად ზიანდება	ბოლო პერიოდში ხასიათდება საშიშროების რისკის მატებით ზოგიერთ უბანზე, ინტენსიური კონტროლის ქვეშ.	უბნის ძირითად ნაწილში უკვე მოწყობილია მიწისქვეშა კომუნიკაციები, თუმცა ბოლომდე მოსახლეობა დაცული არაა და ექსტრემალურ სიტუაციაში გაყვანა ხდება საჭირო	
13	ავტომაგისტრალის ოსიაური- ჩუმათელეთის მონაკვეთი 382162-4653575	მეწყერი 0.02 ჰა	საფრთხე ექმნება ავტომაგისტრალის ფუნქციონირებას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მეწყერულ სხეულზე გაყვანილია სამთო არხები	
14	ავტომაგისტრალის ოსიაური- ჩუმათელეთის მონაკვეთი 382968-4653574	მეწყერი 3.2 ჰა	აზიანებს ეგხ-ს ბოძებს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
15	ს. კემფერი 383549-4654769	მეწყერი 6.6 ჰა	დააზიანა 7 საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთები, ხეხილის ბაღები	აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოშორება, ბორტებზე ღრმა სადინარის მოწყობით	


1	2	3	4	5	6	7
16	ს. ქემფერი 384345-4655267	მეწყერი 48.2	პერიოდულად აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
17	ქ. ხაშური სასაფლაო „სამარადისოს“ ტერიტორია 384112-4651583	მეწყერი 9.6 ჰა	დაზიანებული სასაფლაოს ტერიტორია უკვე მოწესრიგებულია	დროებით სტაბილურ მდგომარეობაშია დაბალი საშიშროების რისკით	ღონისძიებები გატარებულია, საჭიროა მონიტორინგი, სავარაუდო სტაბილიზაცია მიღწეულია	
18	ს. ზრილი 386672-4658354	მეწყერი 160.2 ჰა	პერიოდულად აზიანებს ს/ს სავარგულებს	დროებით სტაბილურ მდგომარეობაშია დაბალი საშიშროების რისკით	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
19	ს. ქვემო აძვისი 391568-4655630	მეწყერი 2.8 ჰა	კალაპოტის გადაკეცვის საშიშროება	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გართულებულ სიტუაციაში კალაპოტის გაწმენდა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

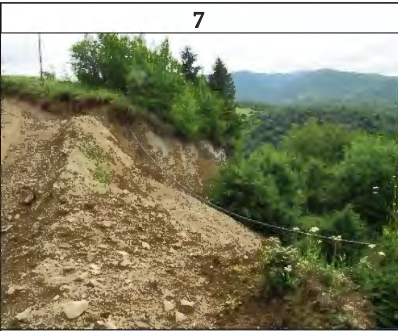


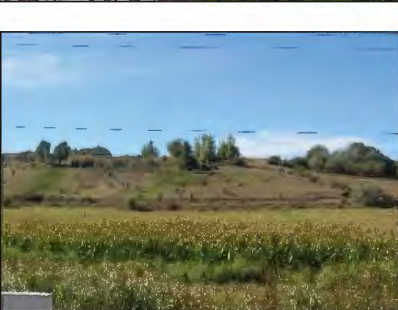
1	2	3	4	5	6	7
20	<p>ხაშური-საჩხერის საავტომობილო გზა, მდ. ჭერათხევის მარცხენა ფერდობი</p> <p>386476-4669346</p>	ქვათაცვენა 30 მ	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოცვენილი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
21	<p>ხაშური-საჩხერის საავტომობილო გზა, მდ. ჭერათხევის მარჯვენა ფერდობი</p> <p>386546-4668886</p>	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 0.17 ჰა	აზიანებს ტყის მასივს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	ფერდობდამცავი ლონისძიებების გატარება	
22	<p>ხაშური-საჩხერის საავტომობილო გზა, მდ. ჭერათხევის მარცხენა ფერდობი</p> <p>387499-4668031</p>	ქვათაცვენა 192 მ	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოცვენილი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
23	<p>ხაშური-საჩხერის საავტომობილო გზა, მდ. ჭერათხევის მარცხენა ფერდობი</p> <p>388101-4666825</p>	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 0.4 ჰა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას 85 მ სიგრძეზე	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამოცვენილი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
24	ს. ქინძათი 389196-4661274	მეწყერი 61.3 ჰა	საცხოვრებელ სახლებზე პერიოდულად ფიქსირდება დაზიანებები	სტაბილიზაციის პროცესში, საშუალო საშიშროების რისკით	ფერდობში არსებული გრუნტის წყლების მოშორება, მონიტორინგული კვლევების გაგრძელება	
25	ს. ტკოცა 392014-4661331	მეწყერი 7,0 ჰა	პერიოდულად აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს	აქტიური, დაბალი დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის წყლების მოშორება და დაზიანებული შენობების გამაგრება, ზოგჯერ ერთჯერადი პრევენციები.	
26	ს. დიდი ფლევი წყალგამყოფი სერის ჩრდილო ფერდი 393680-4657877	მეწყერი 10.3 ჰა	დაზიანებულია ნავთობსადენის წნევის სარეგულირო სადგურის მიმდებარე ტერიტორია	ბოლო სეზონზე შესამჩნევი გააქტიურება, შესაბამისად მაღალი რისკის შემცველი	ფერდობებიდან ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოშორება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
27	ს. ნავარგორას სამხრეთ- დასავლეთი ნაწილი 394107-4658064	მეწყერი 0.6 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს	სტაბილური, საშიშროების რისკი დაბალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
28	ს. ნაგარგორას სამხრეთი ნაწილი 394671-4658019	მეწყერი 4.4 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს, გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს	დროებით სტაბილური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
29	ს. მონასტერი 374339-4648349	მეწყერი 10.8 ჰა	საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და საცხოვრებელ სახლებს	სტაბილიზაციის პროცესში აქტიური უზნებით საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
30	ს. ქვიშხეთი 374630-4647249	მეწყერი 127.5 ჰა	გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს	სტაბილური, საშიშროების რისკი დაბალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
31	ს. ქვიშხეთი 375408-4646882	მეწყერი 44.6 ჰა	პერიოდულად აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს	სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობებიდან ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოშორება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	


1	2	3	4	5	6	7
32	ს. ქვიშეთი 376426-4648087	მეწყერი 13.7	საფრთხეს უქმნის რკინიგზის ხაზს	სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
33	ს. სავანისუბნის სამხრეთ პერიფერია 377632-4649106	მეწყერი 0.7 ჰა	აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს, საშიშროება ექმნება რკინიგზას	აქტიური ნელი დინამიკით, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერის ენურ ნაწილში დამცავი კედლის მოწყობა	
34	ს. ტუზერის დასავლური პერიფერია 378084-4649618	მეწყერი 2.9 ჰა	ზიანდება საკარმიდამო ნაკვეთები და შიდა სასოფლო გზა	აქტიური ნელი დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	გზის გასწვრივ დამცავი კედლის მოწყობა	
35	ს. ყიფიანთუბნის მიმდებარედ 379259-4649731	მეწყერი 8.5 ჰა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები, შიდა სასოფლო გზები და ელ. გადამცემი ხაზები	აქტიური ნელი დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების მოშორება და შენობების ფუნდამენტის გამაგრება	

1	2	3	4	5	6	7
36	ს. ტუზერის მიმდებარედ 379264-4650428	მეწყერი 21.67 ჰა	ზიანდება საცხოვრებელი სახლები, ელ. გადამცემი ხაზები, შიდა სასოფლო გეზები	აქტიური ნელი დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოშორება, ფერდობდამცავი კედლის მოწყობა	
37	ბორჯომი-ქვიშხეთის საავტომობილო გზა 376291-4644756	ქვათცვენა 280 გრძ. მ	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	პერიოდულად საავტომობილო გზის გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
38	სათივე-სარმანიშვილის კარის საავტომობილო გზა 376711-4645276	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 3.8 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	პერიოდულად საავტომობილო გზის გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
39	ს. ზეკამი 380083-4650797	მეწყერი 10.9 ჰა	დაზიანებულია 3 საცხოვრებელი სახლი (90-იან წლებში დაინგრა „შინმოუსვლელთა“ მემორიალი და მაღაზია	აქტიური, ნელი დინამიკით, რისკის დაბალი დონით	ღონისძიებების გატარება გართულებულია გრუნტის წყლების ღრმა განლაგების გამო, მიზანშეწონილია სამივე ოჯახის მდგრად ადგილში გადაყვანა.	



1	2	3	4	5	6	7
40	ს. ღართა 388633-4644736	მეწყერი 1.2 ჰა	აზიანებს გრუნტის გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	დამცავი კედლის მოწყობა, გზის პერიოდული მოწესრიგების სამუშაოები	
41	ს. ალექსანდრესწყარო 388759-4643843	მეწყერი 58.6 ჰა	გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს შეუქმნის მშენებარე სახლებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	დროებით სტაბილური, ამ ეტაპზე საშიშროების რისკი დაბალი	აუცილებელია, მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოები წარმართოს ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით	
42	ს. ხალები მდ. მტკვრის მარჯვენა ტერასა 385230-4648095	ნაპირგარეცხვა 400 გრძ. მ	აზიანებს მდ. მტკვარზე არსებულ სახიდე გადასასვლელს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური კვლევების საფუძველზე	
2. ქარელის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. შაქმაქეთი 400338-4657198	მეწყერი 39.2 ჰა	საშიშროებას უქმნის გაზსადენს და ნავთობსადენს	აქტიური დაბალი დინამიკით, საშუალო რისკის შემცველი	სარწყავი არხის განშტოებების მოწესრიგება ჟონვების შესაჩერებლად	





1	2	3	4	5	6	7
2	ს. ქვენატკოცა 402727-4657015	მეწყერი (სანაპირო ტიპის) 5.9 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის გასწვრივ ფერდობდამცავის მოწყობა	
3	ს. ქვენატკოცა 404002-4656347	მეწყერი (სანაპირო ტიპის) 34.8 ჰა	აზიანებს ს/ს სავარგულებს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის გასწვრივ ფერდობდამცავის მოწყობა	
4	ქ. ქარელი აღმოსავლეთი მიმდებარე ტერიტორია მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირი 413843-4651325	გვერდითი ეროზია 2,5კმ	დაზიანებულია და თითქმის მთლიანად დანგრეულია ნაპირდამცავი კაპიტალური კედელი და სარწყავი არხის სათავე-ნაგებობა, რისკის ქვეშაა სარკინიგზო მაგისტრალი	აქტიური, პერიოდული მაღალი დინამიკით, მაღალი რისკის შემცველი	ნაპირსამაგრი კომუნიკაციების მოწყობა განსაკუთრებით დამაბულ უბნებში, წყლის ნაკადის გადაყვანა კალაპოტის შუა ნაწილში	
5	ს. სამწევრისის მიმდებარედ 403182-4651883	მეწყერი 0.83 ჰა	აზიანებს სკრა-ქარელის სარწყავ არხს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	კაპიტალური სარწყავი არხის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
6	ს. სამწევრისის მიმდებარედ 402461-4651560	მეწყერი 0.4 ჰა	აზიანებს სკრა-ქარელის სარწყავ არხს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	კაპიტალური სარწყავი არხის მოწყობა	
7	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 392170-4633359	მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 0.03 ჰა	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
8	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 394616-4634966	ქვათაცვენა 35 გრძ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
9	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 394926-4635119	მეწყერი 0.01 ჰა	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
10	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 395516-4636339	ქვათაცვენა 100 გრძ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
11	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 395599-4638413	ქვათაცვენა 25 გრძ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
12	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 395285-4639198	ქვათაცვენა 160 გრძ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
13	ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 395135-4639773	ქვათაცვენა 50 გრძ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	

1	2	3	4	5	6	7
14	ყინწვისი-გვერბინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 394636-4640780	ქვათაცვენა 35 გრმ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
15	ყინწვისი-გვერბინეთი-ტყემლოვანას საავტომობილო გზა 393247-4642052	ქვათაცვენა 105 გრმ. მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
16	ს. ზღუდერი 400516-4646120	მეწყერი 6.1 ჰა	აზიანებს საცხოვრებელს სახლს და საავტომობილო გზას	სტაბილიზაციის პროცესში აქტიური უზნებით საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება და გზის გასწვრივ დამცავი კედლის მოწყობა	
17	ზღუდერი-იმერხევის საავტომობილო გზა 400633-4645432	ქვათაცვენა 65 გრმ.მ	პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	


1	2	3	4	5	6	7
18	ს. ოქროსოფელი 397259-4648023	მეწყერი 554 ჰა	დაზიანებულია სახლები, ბაღები და შიდა სასოფლო გზა	მოსახლეობა გაყვანილია მდგრად ადგილებში, შეჩერებულია ნაკვეთების დამუშავება დაბალი რისკის შემცველი	ფერდობის განთავისუფლება წარმოქმნილი პატარა ტბებისაგან, წყლის ფრონტალური გამოსავლებიდან მათი შეკრება და ორგანიზებული გაყვანა.	
19	ლესელიძე-სენაკი- თბილისის ავტომაგისტრალის 439- ე კმ 405387-4655980	მეწყერი 300 მ²	საშიშროებას უქმნის ავტობანის 50 მ-იან მონაკვეთს	დროებით სტაბილური, დაბალი რისკით	დაკორდება და მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა, „ჩამჯდარი“ ადგილების შეესება და რელიეფისთვის ბუნებრივი სახის მიცემა.	
3. გორის მუნიციპალიტეტი						
1	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარჯვენა ფერდობი 412908-4634894	ქვათაცვენა 30 გრმ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მომრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
2	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარჯვენა ფერდობი 413152-4634919	ქვათაცვენა 35 გრმ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მომრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
3	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარჯვენა ფერდობი 413566-4634800	ქვათაცვენა 150 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
4	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 415923-4636196	ქვათაცვენა 145 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
5	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 422363-4639173	ქვათაცვენა 85 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
6	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 424877-4639708	ქვათაცვენა 200 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
7	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 424835-4640103	ქვათაცვენა 100 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოდრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
8	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 425004-4640685	ქვათაცვენა 110 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოდრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
9	ხიდისთავი-ბოშურის საავტომობილო გზა, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობი 425310-4641008	ქვათაცვენა 170 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოდრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან და დამცავი კედლის მოწყობა	
10	ს. ატენის დასავლეთით 425634-4644035	მეწყერი 4.6 ჰა	საფრთხეს უქმნის ს/ს სავარგულებს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	


1	2	3	4	5	6	7
11	ს. ატენი 427425-4644452	მეწყერი 0.2 ჰა	აზიანებს საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყრული ფერდის ქანობი შემცირებულია და მეწყრულ სხეულზე დაყრილია ლოდნარი, გამაგრებულია მდინარის მარცხენა ნაპირი, სადაც გამორეცხვის რისკი მინიმუმამდეა დაყვანილი; გზის სამაგრი კედლის რამდენიმე საფეხურად მოწყობა	
12	ქ. გორის მიდამოები, ძველი მაგისტრალი 87-ე კმ 422120-4651087	მეწყერი 300 მ ²	დაზიანებულია სავალი ნაწილის 300 მეტრიანი მონაკვეთი	აქტიური, საშუალო რისკის შემცველი	პერიოდული სარემონტო სამუშაოები	
13	ქ. გორის მიდამოები, 425374-4647086	მეწყერი 56, 8 ჰა	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას 500 მ მანძილზე	ძველმეწყრული, აქტიური ენურ ნაწილში, საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
14	ს. ხიდისთავის აღმოსავლეთით 430047-4645180	მეწყერი 116.8 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	ძველმეწყრული, საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
15	ს. ხიდისთავის აღმოსავლეთით 431626-4644347	მეწყერი 30.4 ჰა	საფრხეს უქმნის საავტომობილო გზას	ძველმეწყერი საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
16	ს. ნაწრეტი 438236-4651123	მეწყერი 90,6 ჰა	აზიანებს მაგისტრალურ გაზსადენს	სტაბილური, ცალკეული აქტიური უბნებით, მაღალი რისკის შემცველი	ზედაპირული წყლების დაგროვების შემთხვევაში მათი ორგანიზებული გაყვანა	
17	ს. ნადარბაზევი 441832-4648263	მეწყერი 67.4 ჰა	აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, საძოვრებს და გრუნტის გზას	ძველმეწყერი აქტიური უბნებით საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება	
18	ს. თედოწმინდა 423690-4652395	მეწყერი 779 ჰა	დაზიანებულია გორი- ვარიანის ავტომაგისტრალი, რისკის ქვეშაა გაზსადენი, ნავთობსადენი, მაღალი მაბვის ანძები, საქმიანი ეზოს ტერიტორია	აქტიური, ცალკეული უბნები მაღალი რისკის შემცველი	საავტომობილო გზის პერიოდული აღდგენა, საქმიანი ეზოს გადატანა, მილსადენებზე ყოველწლიური მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
19	მდ. ლიახვის მარჯვენა ნაპირი ვარიანთან 420505-4660540	ნაპირების ეროზია 150 მ	საფრთხე ემუქრება კაპიტალურ ხიდს	აქტიური, სამიშროების რისკი მაღალი	ნაპირსამაგრი კომინიკაციების მოწყობა	
4. კასპის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. კავთისხევი 453743-4638106	მეწყერი 334.3 ჰა	საცხოვრებელი სახლები ავარიული და მიტოვებულია, აზიანებს ს/ს სავარგულებს	აქტიური, მაღალი სამიშროების რისკი	რეკულტივაციის სამუშაოები, ზოგიერთი კარიერის დახურვა და გადატანა.	
2	ს. გორაკა 449519-4654325	მეწყერი 1,0 ჰა	საავტომობილო გზა, საფრთხე ემუქრება ორ საცხოვრებელ სახლს	დროებით სტაბილური დაბალი რისკის შემცველი	გრუნტის წყლების მოშორება, საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწესრიგება	
3	ს. რენე 445969-4649453	მეწყერი 96.8 ჰა	დააზიანა 1 საცხოვრებელი სახლი და სოფლის სასაფლაო	სტაბილიზირებული, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით, დაბალი რისკებით	ტერიტორიაზე ადამიანების აქტიური საქმიანობის შეწყვეტა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
4	ს. აღიანი 462507-4638584	მეწყერი 1,0კმ ²	ავტომაგისტრალი	აქტიური, დაბალი დინამიკით, საშუალო რისკის შემცველი	გზის საფარის პერიოდული მოწესრიგება და ჩამომეწყერილი გრუნტების გატანა, მონიტორინგის გაგრძელება	
5	ს. ფერმა 460668-4644399	გვერდითი ეროზია 300 მ	ნაპირდამცავი დამბა, სასაფლაო გზა, საკარმიდამო ნაკვეთები	პერიოდულად აქტიური უბნებით, დაბალი საშიშროების რისკით	კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა, კალაპოტიდან ინერტული მასალის ამოღების შეწყვეტა	
6	ს. იგოეთი 452252-4648462	მეწყერი 0,3 ჰა	დამცავი კედელი და გზის საფარი	აქტიური, მაღალი საშიშროების რისკი	ფერდობის ხელახალი დატერასება და მასზე შემაკავებელი ღონისძიებების ჩატარება	
7	რკონი-ჩაჩუბეთის საავტომობილო გრუნტის გზა 436174-4631569	ქვათაცვენა 65 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს გრუნტის გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გრუნტის გზის გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	

1	2	3	4	5	6	7
8	რკონი-ჩაჩუბეთის საავტომობილო გრუნტის გზა 436690-4632771	ქვათაცვენა 50 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს გრუნტის გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გრუნტის გზის გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
9	ს. ცხავერის მიმდებარედ 445289-4633059	ქვათაცვენა 168 გრძ. მ	პერიოდულად აფერხებს საავტომობილო გზაზე მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან	
10	ს. ახალციხის მიმდებარედ 446153-4634560	მეწყერი 49.8 ჰა	აზიანებს საძოვრებს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
11	ქ. კასპის ჩრდილოეთით, მდ. ლებურას მარჯვენა ფერდობი 452029-4644671	მეწყერი 7.3 ჰა	საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
12	ქ. კასპის ჩრდილოეთით, მდ. ლებურას მარცხენა ფერდობი 452406-4645361	მეწყერი 12.3 ჰა	საფრთხეს უქმნის ს/ს სავარგულებს	აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება	
13	ს. ხიდისყურის დასავლეთით 462291-4636160	მეწყერი 76.8	საფრთხეს უქმნის სარკინიგზო მაგისტრალს	აქტიური ნელი დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	სარკინიგზო მაგისტრალის გასწვრივ დამცავი კედლის მოწყობა	



შიდა ქართლის მხარე

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



პირობითი აღნიშვნები

- გორის მუნიციპალიტეტი
- კასპის მუნიციპალიტეტი
- ქარელის მუნიციპალიტეტი
- ჯავის მუნიციპალიტეტი
- ხაშურის მუნიციპალიტეტი
- ცხინვალის მუნიციპალიტეტი
- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი

- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის ჯდენა

- დასახლებული პუნქტები.
(ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიური პროცესი. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

თავი 8. მცხეთა-მთიანეთის მხარე

მცხეთა-მთიანეთის მხარე მოიცავს მცხეთის, დუშეთის, თიანეთის და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტებს. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი მთაგორიანი რელიეფით ხასიათდება. დასახლებული პუნქტების რაოდენობაა 486, მათ შორის 2 ქალაქი, 5 დაბა, 479 სოფელი (ცხრილი 1). ტერიტორიის საერთო ფართობი (დღეისათვის კონტროლირებადი) 5704.8 კვ.კმ-ია. მოსახლეობის რაოდენობა 93800 (2014 წ.) მხარის ძირითადი ნაწილი მდებარეობს კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდზე, ხოლო დუშეთის მუნიციპალიტეტის ნაწილი – პირიქით ხევსურეთი (არხოტი, შატილი) და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი გადადის ჩრდილო ფერდზე. აქვე აღვნიშნავთ, რომ დუშეთის და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში ბევრი სოფელი დაცლილია, თუმცა ბოლო პერიოდში დუშეთის მუნიციპალიტეტში შეინიშნება მოსახლეობის დაბრუნების და ძველი სოფლების აღორძინების ტენდენცია. არხოტის ხეობაში გაყვანილია საავტომობილო გზა, რაც ქმნის წინაპირობას მოსახლეობის დაბრუნებისათვის. ქვეშეთი-კობის მონაკვეთზე დაწყებულია ახალი საავტომობილო გზის მშენებლობა და გვირაბის გაყვანა, რითაც ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი (ისტორიული ხევი) მუდმივად დაუკავშირდება დანარჩენ საქართველოს.

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	მცხეთა	64	735.4	53900	73,29
2	დუშეთი	290	2981,5	26100	8.75
3	თიანეთი	86	906,2	10000	11,03
4	ყაზბეგი	46	1081,7	3800	3.48
	სულ	486	5704,8	93800	საშ. 16,44

მხარე თავისი გეოგრაფიული მდებარეობის სტრატეგიული მნიშვნელობით, მასში განლაგებული ინფრასტრუქტურული ობიექტებით (ტრანსკავკასიის საავტომობილო გზა, მაგისტრალური გაზსადენები, ჟინვალისა და სიონის ჰიდროტექნიკური კვანძები, „დარიალი ჰესი“, დედაქალაქის წყალმომარაგების არტერიები, გუდაურის სამთო-სათხილამურო კომპლექსი, სახელმწიფო საზღვარი რუსეთის ფედერაციასთან), უნიკალური ბუნებრივი ლანდშაფტით (ყაზბეგისა და საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალები) და ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ძეგლებით, ქვეყნის მნიშვნელოვან ეკონომიკურ დასაყრდენს წარმოადგენს.

მცხეთა-მთიანეთი მიეკუთვნება საქართველოს მთიანი მხარეების იმ რიცხვს, სადაც ეკოლოგიური დამაბულობა განსაკუთრებულად საშიშ ზღვრამდე მიდის. მიმდინარე წელს საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყობები, ღვარცოფები, კლდეზვავები, ეროზიული მოვლენები) განვითარება-გააქტიურებამ, გამოიწვია საკმაოდ დიდი მატერიალური ზარალი, რასაც ასევე მოყვა ადამიანის მსხვერპლი. განსაკუთრებით მაღალი იყო ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება.

თანამედროვე რელიეფში კარგად გამოიკვეთება ყველა მორფოლოგიური დონე - ბარის ვაკე ტერასულიდან და გორაკ-ბორცვიანი დაბალ მთიანეთიდან დაწყებული, მაღალმთიანი ნივალურ-გლაციალურით დამთავრებული.

მხარეში ფართო გავრცელებით სარგებლობს მდინარეული ქსელი, რომლის სიხშირე 0,38 კმ/კმ² - დან (თიანეთი) 2,65კმ/კმ² (დუშეთი) - ის ფარგლებშია.

გეოტექტონიკური მდებარეობის მიხედვით მოიცავს, როგორც ცენტრალური კავკასიონის

ნაოჭა სისტემას, ასევე ტირიფონ-მუხრანის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილს. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ პეტროგრაფიულად და ლითოლოგიურად სრულიად განსხვავებული ქანები, სტრატეგრაფიულ დიაპაზონში წარმოდგენილი, პალეოზოურიდან დაწყებული მეოთხეულის ჩათვლით. მეოთხეული ნალექები ხასიათდებიან ფართო გავრცელებით და წარმოდგენილია თითქმის ყველა გენეტიკური ტიპით. ძირითადად მეოთხეულ ნალექებთანაა დაკავშირებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

მხარის კლიმატური პირობები და მათი მეტეოროლოგიური ელემენტების მახასიათებლების გადახრა მრავალწლიური ნორმიდან ერთ-ერთი მთავარი განმსაზღვრელია საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურებაში, მით უმეტეს, როდესაც საქმე გვაქვს ისეთი მაღალი ენერჯის რელიეფთან და გეოლოგიურად სენსიტიურ ქანებთან, რომლითაც ხასიათდება მცხეთა-მთიანეთის ტერიტორია. ქვემოთ ვიძლევი 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების და თავსხმა წვიმების სახით მოსული ნალექების მონაცემებს (ცხრილი 2-3).

ცხრილი 2. მცხეთა-მთიანეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

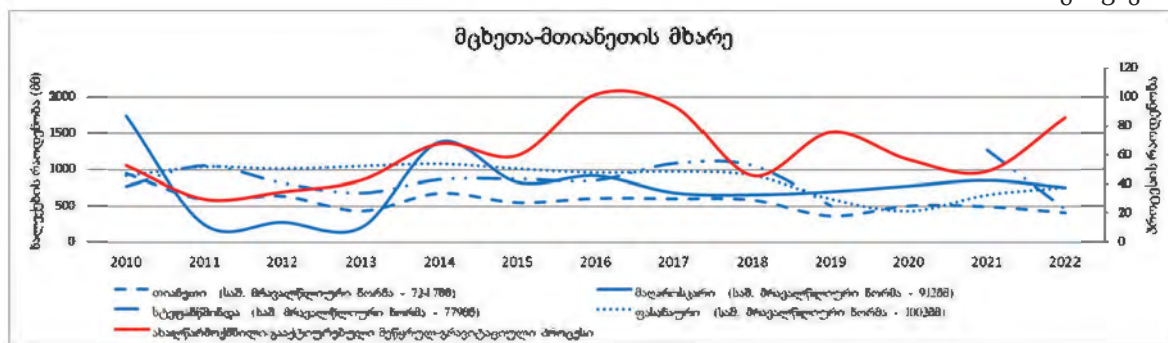
№	მეტეო სადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)												სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	თბილისი (დილომი)	1.8	0.2	111.6	19.2	58.6	85.8	11.5	0	13.4	40.5	8.1	18.5	369.2	506.0	-136.8
2	მუხრანი	1.6	1.8	4.6	1.0	1.0	0.2	0.6	0	3.0	27.4	5.6	1.0	47.8	576.0	-528.2
3	დუშეთი	8.4	4.0	85.6	47.8	116.4	117.8	2.8	12.8	17.6	18.4	-	-	431.6	663.0	-231.4
4	ფასანაური	12.2	1.5	108.9	113.0	110.0	214.2	20.0	72.0	52.3	44.0	4.0	6.8	758.9	1008.0	-249.1
5	მალაროსკარი	23.5	2.2	130.6	66.3	117.3	241.6	37.9	57.0	19.8	51.8	8.1	2.1	758.2	912.0	-153.8
6	თიანეთი	5.6	3.0	104.7	30.3	60.4	119.3	11.8	7.1	9.9	45.0	4.3	13.4	414.8	803.0	-388.2
7	სტეფანწმინდა (ქვედა)	12.3	4.9	-	-	-	-	-	-	43.6	-	-	-	-	779.0	-
8	ყაზბეგი (დევდორაკი)	12.3	4.9	-	-	57.9	169.1	38.0	49.1	70.5	33.5	23.0	5.0	463.3	1245.0	-781.7
9	გუდაური	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	82.6	-	-	-	1503.0	-

ცხრილი 3. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსულის თარიღი-რიცხვი და თვე)

დუშეთი		მალაროსკარი		თიანეთი		ფასანაური		ყაზბეგი (დევდორაკი)	
ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე
43.0	26.06	31.5	29.04	57.7	26.06	69.0	28.04	37.3	25.06
		36.3	7.05			31.0	9.06	46.9	26.06
		30.0	25.06			36.0	25.06		
		66.7	26.06			73.0	26.06		

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მეწყერულ-გრავეიტაციული და ღვარცოფული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებასთან. გრაფიკ 1-ში ასახულია 2005-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით. ასევე მოცემულია იმავე წლებში პროცესების წარმოშობის და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. გრაფიკზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროცესების ექსტრემალური გააქტიურება პირდაპირ კავშირშია ნალექების რაოდენობასთან.

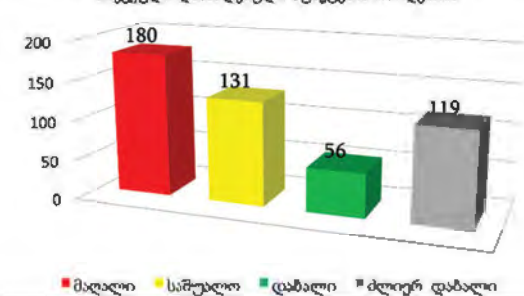
გრაფიკი 1



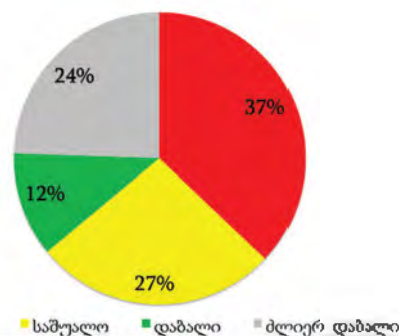
მონიტორინგული კვლევები ჩატარებული იქნა მხარის ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურება საერთო ფონურის ფარგლებში და ნაწილობრივ უფრო მაღალი იყო, რაც გამოიხატა მუნიციპალიტეტების ცალკეულ უბნებზე მეწყერულ-გრავეიტაციული და ღვარცოფული პროცესების ექსტრემალური გამოვლინებით, რომლებმაც საფრთხე შეუქმნა, როგორც საცხოვრებელ სახლებს, ასევე მნიშვნელოვნად დააზიანა ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო სამეურნეო სავარგულები.

გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა საშიშროების ოთხი კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მრავალწლიური დაკვირვების და ბაზისური მდგომარეობის შექმნის საფუძველზე დადგენილია, რომ მხარის ფარგლებში დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშაა – 180, საშუალოში – 131, დაბალში – 56, ხოლო ძლიერ დაბალში – 119 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

გეომონიტორინგული კვლევების და სტიქიის ექსტრემალური გააქტიურების დროს შეფასებული იქნა 127 დასახლებული პუნქტი; 13 საცხოვრებელი სახლი; 64 ინფრასტრუქტურული ობიექტი; 20 მეწყერული უბანი; 44 ღვარცოფული ხევი; 20 მდინარის ნაპირების გარეცხვის უბანი - 4145 გრძ/მ; 2 ქვათაცვენის უბანი.

მცხეთა-თიანეთის მხარეში 2022წ. გამოახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომატური მანქანების რაოდენობა	ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომობილების რაოდენობა	ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომობილების რაოდენობა	ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომობილების რაოდენობა	ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომობილების რაოდენობა	ფრანკონია რაიონში აღმოჩენილი ავტომობილების რაოდენობა	შენიშვნა
		თიანეთი	მცხეთა	სულ	თიანეთი	მცხეთა	სულ	თიანეთი	მცხეთა	სულ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	მცხეთა	3	7	10	5	23	28	5	-	5	-	5	-	-	2		
2	დუშეთი	3	32	35	3	65	68	2	1	3	-	3	-	-	6		
3	თიანეთი	-	10	10	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	ყაზბეგი	-	9	9	1	12	13	5	-	5	1	4	-	-	1		
	ჯამი	6	58	64	9	118	127	12	1	13	1	12	-	-	9		

ქვემოთ მოგვყავს 2022 წლის პერიოდში მცხეთა-მთიანეთის მხარეში განვითარებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეულ დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე შექმნილი გეოდინამიკური მდგომარეობის შეფასება, ასევე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის. პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

მცხეთის მუნიციპალიტეტი

მცხეთის მუნიციპალიტეტი მხარის ფარგლებში ხასიათდება შედარებით რბილი მორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებით, გამოირჩევა ნაკლებად რთული რელიეფით და შესაბამისად საშიში გეოლოგიური პროცესების ნაკლები გავრცელებით. თუ არ ჩავთვლით ცალკეულ დამაბულ უბნებს, სადაც სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გავრცელება-გააქტიურებას თითქმის ყოველწლიური ხასიათი აქვს.

მონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული და შეფასებული იქნა 23 დასახლებული პუნქტი, 5 მეწყრული უბანი, 4 ღვარცოფული ხევი, ნაპირგარეცხვის 3 უბანი და 1 დახრამვის უბანი. საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარება და შემდგომი აქტივიზაცია ძირითადად მეოთხეული და პლეისტოცენური ასაკის ნალექებთანაა დაკავშირებული. მუნიციპალიტეტის ფარგლებში დაფიქსირდა პროცესების ფონურ დონეზე მაღალი გააქტიურების ცალკეული უბნები.

ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა სოფ. სოფ. ბიწმენდში, საგურამოში, არაშენდასა და ერედაში. სოფ. ბიწმენდის ტერიტორიაზე მდ. ახატნის ხევის ხეობაში განვითარებული წყალმოვარდნის შედეგად, მდინარის კალაპოტში დაფიქსირდა ღვარცოფული ნაკადის გავლა, რამაც დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები და საფრთხე შეუქმნა 5 საცხოვრებელ სახლს, ხოლო დანარჩენ სოფლებში დააზიანა საავტომობილო გზები და საკარმიდამო ნაკვეთები (სურ. 146). ნაპირგარეცხვის შედეგად ქ. მცხეთაში თეატრონის მიმდებარე ტერიტორია მოირეცხა მდ. არავის ნაპირგარეცხვის შედეგად (სურ. 147).



სურ. 146



სურ. 147

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

მცხეთის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:200 000



დუშეთის მუნიციპალიტეტი

დუშეთის მუნიციპალიტეტი, რომლის ფართობია 2981,5კმ² ტერიტორიის მიხედვით ერთ-ერთი უდიდესია არა მარტო მხარეში, არამედ საქართველოში. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მცირე ნაწილი (არხოტი - მდ. ასას ხეობა, შატილი - მდ. მდ. არლუნის და ანდაქის ხეობები) გადადის კავკასიონის ჩრდილო ფერდზე.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია გამოირჩევა, როგორც რთული მორფოლოგიური ასევე გეოლოგიური აგებულებით. კლიმატური პირობების მიხედვით მთის ზონა ხასიათდება მკაცრი ზამთრით და გრილი ზაფხულით, ხოლო ბარის ზონა შედარებით რბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

დუშეთის მუნიციპალიტეტი რთული მორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე გამოირჩევა სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების მაღალი ინტენსივობით. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის თითქმის მთელ ტერიტორიაზე ივნისის თვის ბოლოს დაფიქსირდა თავსხმა წვიმები, რამაც გამოიწვია მეწყრული, კლდეზვავური და ძირითადად ღვარცოფული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

საანგარიშო პერიოდში მონიტორინგული კვლევების დროს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩვენს მიერ დათვალიერებული და შეფასებული იქნა 65 დასახლებული პუნქტი, 8 მეწყრული უბანი, 35 ღვარცოფული ხევი, სადაც ძირითადად განვითარებული იყო საშუალო და მაღალი სიმკვრივის ქვა-ტალახიანი ტიპის ღვარცოფული ნაკადები, 2 ქვათაცვენის და 14 ნაპირგარეცხვის უბანი.

ივნისის თვის სტიქიის პერიოდში, მუნიციპალიტეტის ფარგლებში წარმოიქმნა რამდენიმე ათეული (შესამლოა ასეულიც) მცირე ზომის მეწყრული სხეული, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილია ალპურ ზონებში ზედაპირული მეწყრების სახით, ხოლო ს.ს. ცხედიეთსა და ჩადისციხეში დააზიანა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელი სახლების მდგრადობას.

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში არსებული ცენტრალური და შიდა საავტომობილო გზები დააზიანა ღვარცოფულმა პროცესებმა, გზის ვაკისებზე აკუმულირდა ღვარცოფული ნატანი მასალა და გამოიწვია ცენტრალური საავტომობილო გზების სრული პარალიზება. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზის მონაკვეთი, სადაც რამდენიმე ათეულ უბანზე მოხდა ღვარცოფული მასალის აკუმულირება, დააზიანა გზის ვაკისი და გამოიწვია მსხვერპლი (სურ. 148).

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი პრობლემები შექმნა და მატერიალური ზარალი გამოიწვია მდინარის გვერდითმა ეროზიულმა მოქმედებამ. აღნიშნულის შედეგად არაგვის ხეობებში არსებულ საავტომობილო გზები ზოგიერთ უბანზე სრულად მოირეცხა, ზოგან კი ნაწილობრივ (სურ. 149).

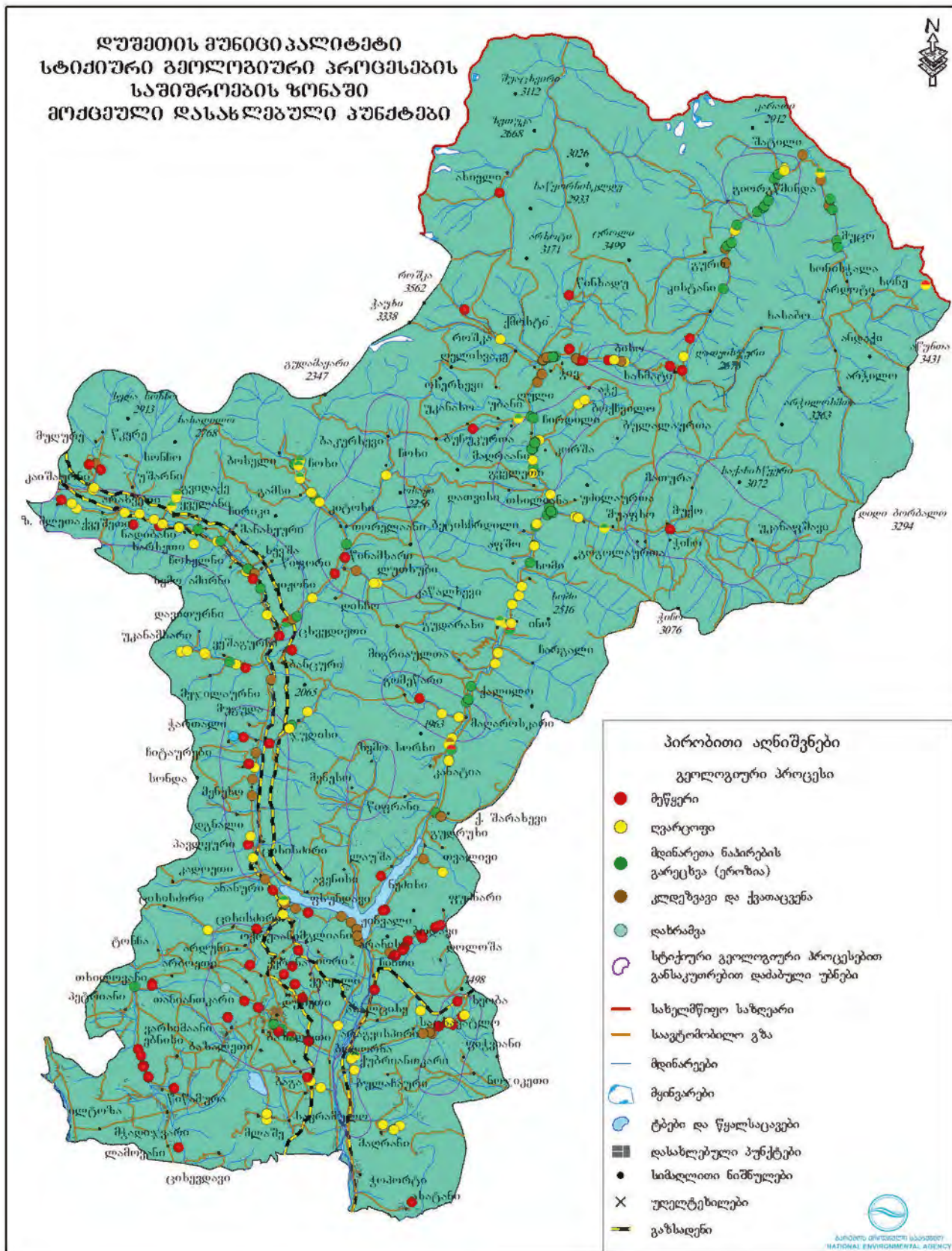


სურ. 148



სურ. 149

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.



თიანეთის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების მიხედვით ერთ-ერთი დამაბულია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია 916.72-კმ-ია, აერთიანებს 86 დასახლებულ პუნქტს, მათ შორის 2 დაბას.

გეომონიტორინგული კვლევების დროს, რომელიც ჩატარდა შემოდგომის ფორმატში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასებული იქნა 18 დასახლებული პუნქტი, 10 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 5 მეწყრული უბანი, 2 ღვარცოფული ხევი, 1 ნაპირგარეცხვის უბანი საერთო სიგრძით 260 გრმ/მ და 1 დახრამვა სოფ. ჯიჯეთში.

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ისეთი საშიში გეოლოგიური პროცესები, როგორცაა მეწყრები, ღვარცოფები, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა. საშიში გეოლოგიური პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურების მაჩვენებელი ძირითადად საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა, თუმცა დაფიქსირდა პროცესების გააქტიურების ერთეული ფაქტები.

მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის დერეფანში არსებულ ძველმეწყრულ სხეულებზე. მეორადი გენერაციის მეწყრულმა სხეულებმა დააზიანა საავტომობილო გზის ახლად დაგებული ასფალტის საფარი (სურ. 150).

ღვარცოფების გააქტიურება დაფიქსირდა მდ. იორის ხეობის ზედა ნაწილში, ორივე მხარეს არსებულ შენაკადებში. მდინარეთა შენაკადებში ფორმირებული ღვარცოფული ნაკადები საშიშროებას უქმნიან სოფლების მოსახლეობას. ს. ქვემო არტანში მდ. ქუმხეურას კალაპოტში ფორმირებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა ხიდის ნაკადმიმღები და იორის ხეობაში არსებული გრუნტის გზა (სურ. 151).

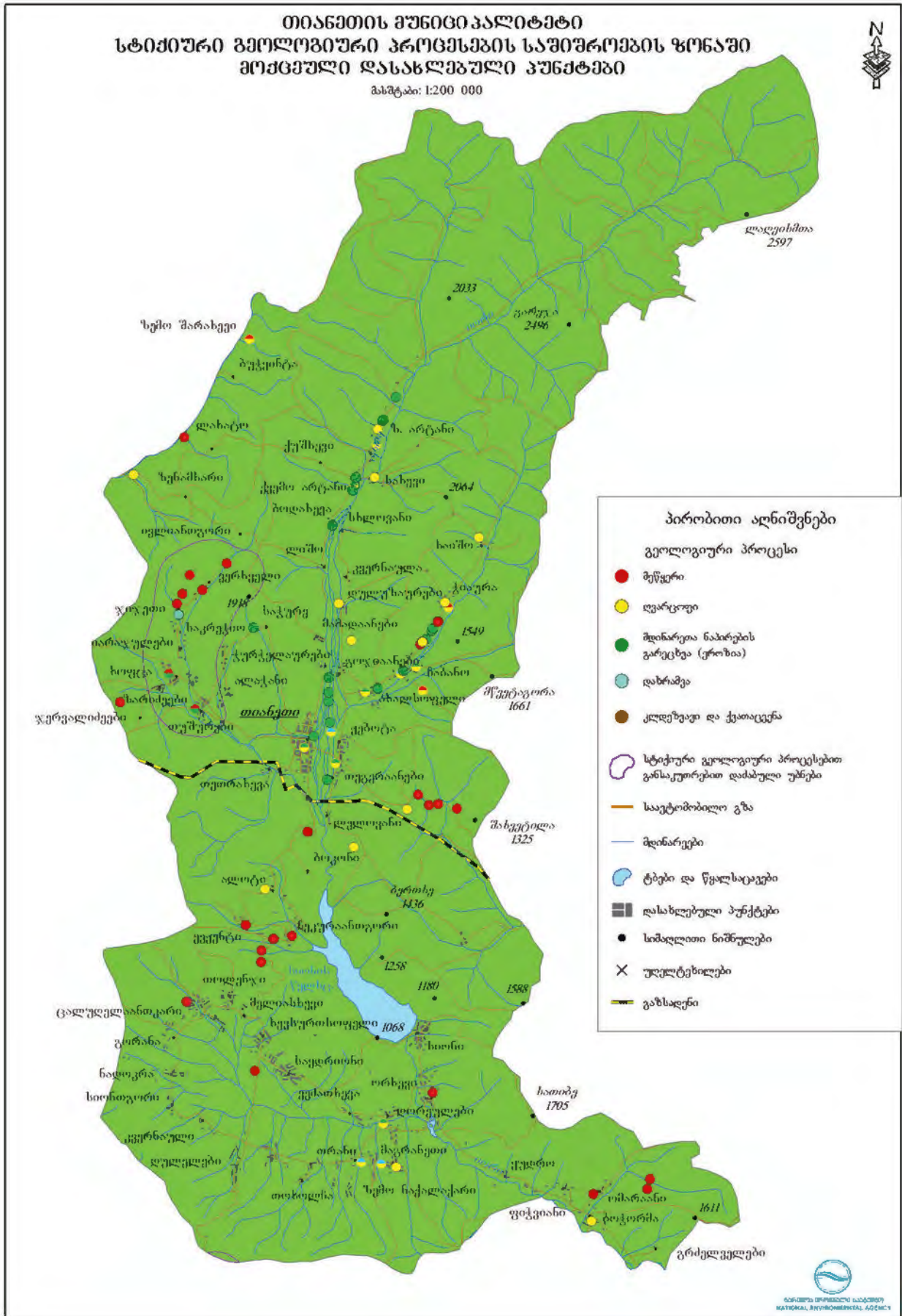


სურ. 150



სურ. 151

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.



ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის ძირითადი ნაწილი განლაგებულია კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობზე, ხოლო გუდაურის ტერიტორია ნაწილობრივ გადმოდის სამხრეთ კალთაზე. მუნიციპალიტეტის ცენტრია დაბა სტეფანწმინდა. ტერიტორიის ფართობია 1081.7 კვ. კმ-ია. აერთიანებს 46 დასახლებულ პუნქტს, მათ შორის 1 დაბას, მაგრამ აღსანიშნავია ის, რომ თრუსოს ხეობის თითქმის ყველა სოფელი დაცლილია მაცხოვრებლებისგან, ამჟამად სამ სოფელში (სუათისი, რესი, გიმარა) დაწყებულია საცხოვრებელი სახლების აღდგენა.

საანგარიშო პერიოდში ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება აღინიშნა 2 უბანზე, 3 ღვარცოფულ წყალსადინარზე და 2 უბანზე განვითარდა გვერდითი ეროზიული პროცესები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ღვარცოფები, რომლებიც ფართო გავრცელებით სარგებლობენ და ხასიათდებიან დამანგრეველი ენერგიით. ყუროს ხეობაში ფორმირებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა დარიალი ჰესის უქმი წყალსაგდები (სურ. 152).

მეწყრული პროცესების გააქტიურების შედეგად დაზიანდა ს. ჯუთასთან დამაკავშირებელი ერთადერთი საავტომობილო გზა, რის გამოც სრულად შეიზღუდა მასზე მოძრაობა რამდენიმე ათეული დღით (სურ. 153).



სურ. 152



სურ. 153

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ 2022 წლის განმავლობაში, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

- მცხეთის მუნიციპალიტეტში ლისი - მსხალდიდის დამაკავშირებელი გზის მეწყრულ უბანზე გატარდა კაპიტალური ღონისძიებები;

- ახატნის ხევის კალაპოტი ნაწილობრივ ამოწმენდილი და დაღრმავებულია;
- მცხეთის სასაფლაოს მიმდებარედ არსებულ მეწყერულ უბანზე გატარდა ღონისძიებები;
- სოფ. ბიწმენდის ტერიტორიაზე მდ. ახატნის ხევის კალაპოტი გასწორხაზოვნდა და გაიწმინდა;
- დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სოფ. ჩადისციხესთან არსებულ ნაპირგარეცხვის უბანზე მოწყობილია ნაპირდამცავი ნაგებობა;
- ბისოს კოშკების მიმდებარედ არსებულ მეწყერთან მოეწყო ფერდობსამაგრი კედელი;
- ჟინვალი-ბარისახოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ ქვათაცვენის რამდენიმე ათეულ უბანზე მოწყობილია მავთულბადებები;
- ივნისის სტიქიის დროს ღვარცოფული ნაკადებით და ნაპირგარეცხვის შედეგად დაზიანებულ თითქმის ყველა უბანზე გატარებულია კაპიტალური აღდგენითი და ნაპირდამცავი ღონისძიებები;
- თიანეთის მუნიციპალიტეტის ს. თეგერაანების მიმდებარედ მდ. იორის ნაპირგარეცხვის უბანზე მოწყობილია კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობა.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში, რთული გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, ფართოდაა გავრცელებული ისეთი საშიში გეოლოგიური პროცესები როგორცაა მეწყერი, ღვარცოფი, ნაპირების გარეცხვა, ქვათაცვენა და შეტბორვა. როგორც ყოველწლიურად, ასევე 2023 წელს, შესაბამისი ხელისშემწყობი პირობების (კლიმატური, სეისმური და ანთროპოგენური) შემთხვევაში, მოსალოდნელია პროცესების განვითარება-გააქტიურება, კერძოდ:

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტისათვის განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს ღვარცოფული ნაკადები. მათ ფორმირებას ხელს უწყობს რელიეფის დიდი დახრილობა, ხეობათა სათავეებში დიდი რაოდენობით დაგროვებული გამოფიტული ნაშალი მასალა და მყინვარული ნალექები.

ღვარცოფული ნაკადები საშიშროებას უქმნიან როგორც დასახლებულ პუნქტებს, ასევე სამხედრო გზას და შიდა სასოფლო გზებს. ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. სნოსწყლის და მისი შენაკადების ხეობებში, დევდორაკი-ამალის, კისტინკას, ყუროს, ჩხერის, ქაბარჯინას, ბიდარას და თრუსოს ხეობაში.

დუშეთის მუნიციპალიტეტი რეგიონში ხასიათდება საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების მაღალი ინტენსივობით.

შესაბამისი ხელშემწყობი პირობების შემთხვევაში ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია როგორც თეთრი, ასევე შავი არაგვის ხეობებში განლაგებულ, პრაქტიკულად ყველა დასახლებული პუნქტის ტერიტორიაზე. გამოფიტული, უხეშნატეხოვანი მასალა, რომლებიც ფერდობების დიდი დახრილობის გამო ადვილად გადაადგილდება ხეობების კალაპოტებისაკენ, წვიმის პერიოდში წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს.



მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ფშავისა და ხევსურეთის არაგვის აუზებში, მდ. ფოტეხევის ხეობაში არსებულ სოფლებში: ნანიანი, მგლიანი, ზემო და ქვემო აში. მდ. არყალას ხეობაში განლაგებულ სოფლებში. თითქმის ყოველწლიურად ხდება ღვარცოფული ნაკადების ფორმირება ს.ს. ბულაჩაურსა და ქუბრიანთკარში, მდ. გუდანისჭალის ხეობაში, არღუნის და ანდაქის ხეობებში, რაც საშიშროებას უქმნის როგორც მოსახლეობის საცხოვრებელ სახლებს, ასევე საავტომობილო გზებს. პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. ნარეკვავის აუზში.




ქვათაცვენები და კლდეზვავების განსაკუთრებული აქტიურობა შეიძლება დაფიქსირდეს საქართველოს სამხედრო გზის ჟინვალი-ფასანაურის მონაკვეთზე, გუდამაყრის ხეობაში, სოფ. სოფ. ხეობისა და წკერეს გზებზე და ჟინვალი-თიანეთის გზაზე.





თიანეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე იმის, გამო, რომ მდინარეთა ხეობების ფერდობებზე დიდი რაოდენობით არის დაგროვებული გამოფიტული და ნაშალი მასალა, მოსალოდნელია ღვარცოფული, მეწყრული და დახრამვითი ეროზიები. პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია სოფლებში: არტანი, ბოდახევი, ჩაბანო, ჭიაურა, ახალსოფელი, დულუზაურები, ლელოვანი, ჯიჯეთი, ზარიძეები, ტუშურები, ჩეკურაანთგორი, ერწოს ქვაბულის ირგვლივ განლაგებულ სოფლებში და სიონის წყალსაცავის მიმდებარედ. მდ. იორისა და მისი შენაკადების ხეობებში მოსალოდნელია ნაპირების გარეცხვა.





მცხეთის მუნიციპალიტეტი გამოირჩევა შედარებით რბილი მორფოლოგიური და გეოლოგიური აგებულებით. მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ფიქსირდება მეწყრული, ღვარცოფული, შეტბორვითი, ნაპირების გარეცხვის და ქვათაცვენის პროცესები. შეტბორვითი პროცესები მოსალოდნელია ქ. მცხეთაში და ს. წილკანში. მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ქვემოთ ჩამოთვლილ სოფლებში და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე: სააგარაკე დასახლება-მამკოდა, ცხვარიჭამია, ზემო და ქვემო ნიჩბისი, აგრეთვე ნიჩბისი-კავთისხევის საავტომობილო გზაზე, მშრალი ხევი, შანკევანი, თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზაზე არსებულ მეწყრულ სხეულებზე, მცხეთა-შიომღვიმის მონასტრის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზაზე, სოფლებში: ჯიდაურა, წინამძღვრიანთკარი, ზაქარო, ლისი, წოდორეთი.





ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია სოფლების: ხეკორძის, ქვემო ნიჩბისის, აღდგომელაანთკარის, ნავდარაანთკარის, საგურამოს, კოტორაანთკარის, არაშენდას, ზაქაროს, წინამძღვრიანთკარის, ბიწმენდის და ერედის ტერიტორიაზე. ძლიერი წყალმოვარდნებით ხასიათდება მდ. მდ. გლდანის ხევი და თეზამი.





მცხეთა-მთიანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები





№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
მცხეთის მუნიციპალიტეტი						
1	ქ. მცხეთა მდ. არაგვის მარჯვენა ნაპირი, თეატრონის მიმდებარედ 477123 - 4633720	ნაპირგარეცხვა 180 გრძ.მ	ინტენსიურად გარეცხა მარჯვენა ნაპირი და დააზიანა ნაპირსამაგრი ნაგებობა, რამაც საფრთხე შეუქმნა თეატრონის მიმდებარე ტერიტორიას	თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტში ნებისმიერი მასალის (განსაკუთრებით საამშენებლო ნარჩენი) შეტანის კატეგორიული აკრძალვა, რათა არ მოხდეს მდინარის კალაპოტის განივი კვეთის ხელოვნურად შევიწროება	
2	ს. ზიწმენდი მდ. ახატნის-ხევის ხეობა 482943 - 4642721	ღვარცოფი	ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა ნაკადებმა საფრთხე შეუქმნა 5 საცხოვრებელ სახლს, დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები და ბეტონის ნაპირდამცავი კედლები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდ. ახატნის-ხევის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორხაზოვნება და დაზიანებული ნაპირდამცავი ნაგებობების აღდგენა და ახალი ნაპირსამაგრების მოწყობა	
3	ს. არაშენდა 482425- 4639127	ღვარცოფი	ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა ნაკადებმა საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელ და მშენებარე სახლებს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორხაზოვნება და საავტომობილო გზით ხევის გადაკვეთაზე შესაბამისი გამტარიანობის ნაკადგამტარის მოწყობა	





1	2	3	4	5	6	7
4	ს. საგურამო 480517 - 4637950	ღვარცოფი	ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა ნაკადებმა დაშლამა და დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები, საცხოვრებელ სახლებს კი საფრთხე შეუქმნა	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორება	
5	ს. შანკვეანი მდ. თეზამის ხეობის მარცხენა ფერდი 483318 - 4637028 483733 - 4636900	მეწყერი 9.8 ჰა	სუსტად აქტიური მეწყრული სხეულის ენურ ნაწილთან მიმდინარეობს საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა	თანამედროვე სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის წყლების რეგულირება და გადაყვანა უახლოეს წყალსადინარში, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმაფესვიანი მცენარეებით. მეწყრის მიმდებარედ მშენებლობების დაწყებამდე დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება	
6	ს. შანკვეანი 483795 - 4637363	ნაპირგარეცხვა 40 გრძ.მ	მდინარე შანკვეანის-ხევი რეცხვას მარჯვენა ნაპირს, მასზე არსებული საავტომობილო ხიდის მიმდებარედ და საფრთხეს უქმნის მის მდგრად ფუნქციონირებას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	არსებული ნაპირდამცავი ნაგებობის გაგრძელება ნაპირგარეცხვის უბნის დასაწყისამდე	
7	ს. ჭილაანთკარი საავტომობილო გრუნტის გზის მიმდებარედ 490128 - 4637477	ნაპირგარეცხვა 80 გრძ.მ	მდინარე თეზამის ნაპირგარეცხვის შედეგად ირეცხება საავტომობილო გზის ვაკისი, რომელიც ერთდერთი დამაკავშირებელი საავტომობილო გზაა ს. ჭილაანთკართან	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული საავტომობილო გზის აღდგენა	

1	2	3	4	5	6	7
8	ს.ს. მსხალდიდი-წყლულეთის საავტომობილო გზა (3 უბანი) 468153 - 4620889 467579 - 4618945 467258 - 4618942	მეწყერი 0.02 ჰა	აზიანებს ს.ს. მსხალდიდი-წყლულეთის საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის, როგორც ტრანსპორტის მოძრაობას ასევე ფეხით მოსიარულეებს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობიდან მეწყრული მასების ჩამოწმენდა, გატანა, ფერდობსამაგრი კედლების და სანიაღვრე სისტემების მოწყობა	
9	ს. ნაფეტვრებთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მიმდებარედ 473468- 4618741	მეწყერი 0.01 ჰა	ბლოკური ტიპის მეწყერი საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას	თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყრული მასების ჩამოწმენდა და ფერდობდამცავი კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა, ფერდობზე მიბჯენით	
10	ს. ფრეზეთთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მიმდებარედ 473850 - 4646191	დახრამვა 50 გრძ.მ	დახრამვითი პროცესის რეგრესიული განვითარების შედეგად ზიანდება გზის ვაკისი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	გზის გვერდული წყალამრიდი არხის ნაკადის იზოლირებულად გაყვანა - მოცილება დახრამული უბნიდან, შემდგომში მისი ამოვსება თიხნარი გრუნტებით და მოტკეპნა	
11	ს. ერედა 469464 - 4646656	ღვარცოფი	ივნისის სტიქიის დროს დაფიქსირდა ღვარცოფული ნაკადების გავლა, რამაც დააზიანა შიდა სასოფლო გზა და სასოფლო სამეურნეო სავარგულები.	თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	სოფლის ტერიტორიაზე ხევის კალაპოტის და ნაკადგამტარების პერიოდული გაწმენდა	





1	2	3	4	5	6	7
დეშეთის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. გრემისხევთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა 464813 - 4655401	მეწყერი 1.5 ჰა	მეწყერულმა პროცესმა დააზიანა ახლად რებილიტირებული საავტომობილო გზის ვაკისი	თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით მეწყერსაწინააღმდეგო პრევენციული ლონისძიებების გატარება	
2	ს. ციგრიანთვარი 464148 - 4661437	ნაპირგარეცხვა 20 გრძ.მ	არსებულ უსახელო ხევს მდინარის შეერთებასის უბანთან შეზღუდული აქვს კალაპოტი, რის გამოც რეცხავს სოფელთან მისასვლელ ერთადერთი საავტომობილო გზის ვაკისს	თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ხევის მდინარეთან შეერთების უბანზე კალაპოტის გაფართოება	
3	ჟინვალი-თიანეთის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარე 483734 - 4663743	მეწყერი 2.07 ჰა	მეწყერი განვითარებულია გზის პირას ნაყარ გრუნტებში. აღინიშნება ახალი გააქტიურება, მოწყვეტის წარბი გზის ვაკისიდან დაცილებულია 1-1.5 მ-ით. მეწყერულ სხეულზე განვითარებულია ახალი ნაპრალები.	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დამცავი ქმედითი ლონისძიებების განხორციელება შეუძლებელია. საავტომობილო გზაზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
4	ს. ზემო-მლეთის მიმდებარედ საქართველოს სამხედრო გზა 458679 - 4698078	ჩაქცევა	დაზიანებულია საქართველოს სამხედრო გზის ვაკისის ერთი სამომრაო ზოლი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კაპიტალური ფერდობსამაგრი ლონისძიებების გატარება და დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	





1	2	3	4	5	6	7
5	ს. სვიანა-როსტიანი ხადას ხეობა 461645 - 4700361	მეწყერი 11.5 ჰა	მეორადი გენერაციის მეწყრულმა სხეულმა, რომელიც ხასიათდება ლოკალური უბნების გააქტიურებით, საფრთხე შეუქმნა კობი-ქვეშეთის მშენებალე საავტომობილო გზის დერეფანს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება და მის საფუძველზე ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება	
6	ს. ნაღვადვარევი 466241 - 4696258	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადების გააქტიურების შედეგად ნაპირგარეცხვა მისულია საქართველოს სამხერდო გზის ვაკისამდე	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კალაპოტის გაწმენდა-გასწორხაზოვნება და გზის კვეთაზე შესაბამისი კვეთის მქონე ნაკადგამტარის მოწყობა	
7	ს. ნადიბანი 467501- 4695981	ღვარცოფი	ღვარცოფული გამონატანი ჰიფსომეტრიულად გათანაბრებულია საქართველოს სამხერდო გზის ვაკისთან, პროცესის განმეორება საფრთხეს შეუქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ხევის კალაპოტის გაწმენდა-დადრმავებე-გასწორხაზოვნება	
8	ს. სალაჯურთან მისასვლელი საავტომობილო გზა 468915 - 4695831	ნაპირგარეცხვა 130 გრძ.მ	ზიანდება ს. სალაჯურთან დამაკავშირებელი სახიდე გადასასვლელი და საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გადაადგილებას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კაპიტალური ნაკადმიმართველი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა	





1	2	3	4	5	6	7
9	ს. ჩირიკი მისასვლელი საავტომობილო გზა 470611 - 4694965	ნაპირგარეცხვა 80 გრძ.მ	ზიანდება ს. ჩირიკთან არსებულ გზაზე არსებული სახიდე გადასასვლელი და გაზსადენის მილი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კაპიტალური ნაკადმიმმართველი ნაგებობის მოწყობა, დაზიანებული გზის მონაკვეთის და გაზსადენი მილის აღდგენა	
10	ს. ცხედიეთი 475051 - 4687804	მეწყერი 0.05 ჰა	ახლად წარმოქმნილმა მეწყერულმა პროცესმა დააზიანა მოქალაქის კუთვნილი საკარმიდამო ნაკვეთი და საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელი სახლის მდგრადობას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერული გრუნტების გატანა და ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
11	ს. ჩადისციხე 473033 - 4692087	მეწყერი 0.2 ჰა	ივნისის სტიქიის დროს ახლად წარმოქმნილმა მეწყერულმა პროცესმა დააზიანა მოქალაქის კუთვნილი საკარმიდამო ნაკვეთი და საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელი სახლის მდგრადობას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერული სხეულის მოწყვეტის საფეხურის მიმდებარედ ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, მათი განტვირთვა იზოლირებულად. ასევე დაწესდეს მონიტორინგი	
12	ს. ქავთარაანი 473602 - 4691396	ნაპირგარეცხვა 65 გრძ.მ	მდ. თეთრი არაგვმა დააზიანა მარჯვენა ნაპირსამაგრი, რამაც გამოიწვია საქართველოს სამხედრო გზის ვაკისის ნაწილობრივი დეფორმაცია	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დაზიანებული ნაპირდამცავის და გზის ვაკისის აღდგენა	





1	2	3	4	5	6	7
13	დაბა ფასანაური 477396 - 4698625	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადების გააქტიურების შემდგომ ნატანი მასალა აკუმულირდება შიდა საუბნო და საქართველოს სამხედრო გზის ვაკისზე, რაც იწვევს საავტომობილო მოძრაობის შეფერხებას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	შესაბამისი ზომის ღვარცოფდამჭერი ნაგებობის მოწყობა და აკუმულირებული მასალის პერიოდული გაწმენდა-გატანა	
14	ს. სონდა მდ. სონდის ხევის მარჯვენა მხარე 472722 - 4678222	მეწყერი 2.5 ჰა	მეწყერი პროცესების შედეგად ზიანდება საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და შიდა საუბნო საავტომობილო გზები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საავტომობილო გზის ფუნქციონირებისათვის ნაპრალების მოტკეპნა და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
15	ს. ვაშლობი 477118 - 4682114	ღვარცოფი	ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა ჭალაში არსებული საავტომობილო გზა, გაზსადენის მილი და გარე განათების ბოძები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, დაღრმავება და გასწორხაზოვნება. გაზსადენის მილის ამოღება და გადატანა მდინარის კალაპოტიდან. ე. გ. ხ. ბოძების აღდგენა	
16	გუდამაყრის ხეობა ს.ს. ზანდუკი-დუმაცხოს დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მონაკვეთი 476540 - 4699811	ღვარცოფი, ნაპირგარეცხვა 700 გრმ.მ	საავტომობილო გზის აღნიშნული მონაკვეთი გაყვანილია მდ. შავი არაგვის ჭალა-კალაპოტში, რომელც წყალმოვარდნების და ღვარცოფული ნაკადების მოქმედებით პერიოდულად ირეცხება რამდენიმე უბანზე	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის პერიოდული აღდგენა	





1	2	3	4	5	6	7
17	ს. საჩალისჭალასთან დამაკავშირებელი გზა 483042 - 4699932	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადის მიერ დეფორმირდა მდ. ბაკურხეზე არსებული საავტომობილო ხიდი, რომელიც აკავშირებდა ს. საჩალისჭალასთან	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა- გასწორხაზოვნება	
18	გუდამყრის ხეობა ს. მაქართას მიმდებარედ 480068 - 4694715	ნაპირგარეცხვა 180 გრძ.მ	მდ. შავი არაგვის მარჯვენა ნაპირის ინტენსიური გარეცხვის შედეგად დაზიანდა გუდამყრის საავტომობილო გზის ვაკისი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა	
19	ჟინვალის წყალსაცავის მარცხენა ფერდი 482819 - 4667194	მეწყერი 2.51 ჰა	მიუხედავად იმისა, რომ მოწყობილია 3 დონიანი გაბიონი, გზის ვაკისზე პერიოდულად ხდება მეწყრული მასების აკუმულირება, რაც საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის მომრაობას	ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი მაღალი	საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა	
20	ჟინვალი-ბარისახო- შატილის საავტომობილო გზა 487732 - 4678460	ღვარცოფი	ივნისის სტიქიის პერიოდში აღნიშნული საავტომობილო გზის რამდენიმე ათეულ უბანზე (შესაძლოა მეტიც) ღვარცოფულმა ნაკადებმა დაზიანა ინფრასტრუქტურული ობიექტები (გზები, სახიდე გადასასვლელები, ე.გ.ხ. ბომები და ა.შ.) და მათ შორის გამოიწვია მსხვერპლი	ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ თითქმის ყველა დაზიანებულ უბანზე გატარებულია გაწმენდითი და აღდგენითი ლონისძიებები	



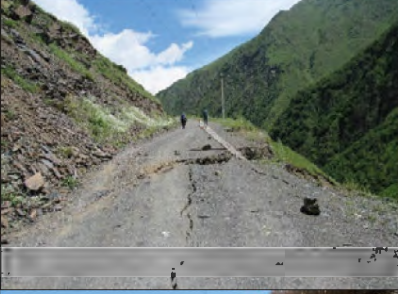

1	2	3	4	5	6	7
21	ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზა 495395 - 4697188	ნაპირგარეცხვა	ივნისის სტიქიის პერიოდში აღნიშნული საავტომობილო გზის რამდენიმე ათეულ უბანზე, მდ.მდ. ხევსურეთის და ფშავის არაგვის ეროზიული მოქმედებების შედეგად დაზიანდა და მოირეცხა ინფრასტრუქტურული ობიექტები (გზები, სახიდე გადასასვლელები, ე.გ.ხ. ბომები და ა.შ.)	ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ თითქმის ყველა დაზიანებულ მონაკვეთზე გატარებულია კაპიტალური ნაპირდაცვითი ღონისძიებები	
22	ს. კაწალხევი 491577 - 4688963	ნაპირგარეცხვა 80 გრძ.მ	მდ. კაწალხევის გვერდითი ეროზიული პროცესების მოქმედების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზა, წყალმომარაგების მილსადენი, ე.გ.ხ. ბომები და საფრთხეს უქმნის სახიდე გადასასვლელს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კაპიტალური ნაპირდამცავი და ნაკადმიმმართველების მოწყობა, დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღდგენა	
23	ს. ბარისახო 493965 - 4701906	ნაპირგარეცხვა 90 გრძ.მ	მდინარე ხევსურეთის არაგვი რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგადაც ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზის ვაკისის ერთი სამომრათო ზოლი და ნაპირდამცავი ლითონის გვერდული სრულად დეფორმირებულია	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული გზის ვაკისის აღდგენა	
24	ს. ბარისახო 494175 - 4702365	ნაპირგარეცხვა 35 გრძ.მ	მდინარე ხევსურეთის არაგვი რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგადაც ზიანდება ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზის ვაკისი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული საავტომობილო გზის აღდგენა	

1	2	3	4	5	6	7
25	ლიქოკის ხეობა 494225 - 4702442	კლდეზვავ-ქვათაცვენა	კლდეზვავ-ქვათაცვენის პროცესები აზიანებს საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის მასზე მოძრავ ფეხით მოსიარულეებს და ავტოტრანსპორტს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ქვათაცვენის კერის ჩამოწმენდა და მავთულბადის მოწყობა	
26	ლიქოკის ხეობა 497439 - 4705295	ღვარცოფი	ღვარცოფულმა ნაკადმა სრულად მორეცხა ლიქოკის ხეობის სოფლებთან დამაკავშირებელი ერთადერთი საავტომობილო გზის ვაკისი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	შესაბამისი კაპიტალური ნაკადგამტარის მოწყობა საავტომობილო გზით ღვარცოფული ხევის გადაკვეთაზე და საავტომობილო გზის აღდგენა	
27	ს. ჭალისსოფელთან დამაკავშირებელი გზა მდ. ლიქოკის ხეობა 497950 - 4705611	ღვარცოფი	საავტომობილო გზით ხევის გადაკვეთაზე არსებული მილხიდები დეფორმირებული და ჩაქცეული მდინარის კალაპოტში, რის შედეგად შევიწროებულია გზის ვაკისი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	შესაბამისი კაპიტალური ნაკადგამტარის მოწყობა საავტომობილო გზით ღვარცოფული ხევის გადაკვეთაზე	
27	ს. ჭორმეშავის მიმდებარედ ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზა 497774 - 4708598	მეწყერი 0.03 ჰა	ახლად წარმოქმნილმა კლდეზვავითი ტიპის მეწყრულმა სხეული საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზაზე მოძრავ ქვეითებს და ავტოტრანსპორტს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა მეწყრული მასებისგან და ერთეული ამოვარდნილი ლოდებისგან	

1	2	3	4	5	6	7
29	ჟინვალი-ბარისახო-შატლის საავტომობილო გზა 508501 - 4715942	კლდეზვავ-ქვათაცვენა	პროცესების პერიოდულად გააქტიურება აზიანებს საავტომობილო გზის ვაკის და საფრთხეს უქმნის როგორც ფეხით მოსიარულეებს ასევე ავტოტრანსპორტის გადაადგილებას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა და საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა-აღდგენა	
30	ჟინვალი-ბარისახო-შატლის საავტომობილო გზის მიმდებარედ ნაპირგარეცხვის უბნები 511703 - 4720681 508622 - 4717253 508954 - 4717497 509348 - 4718814	ნაპირგარეცხვა 1955 გრძ.მ	მდ. არღუნის გვერდითი ეროზიული პროცესების შედეგად ირეცხება ორივე ნაპირი რამდენიმე უბანზე, რის შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზის ვაკისი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება და გზის დაზიანებული მონაკვეთების აღდგენა	
31	პირიქითა ხევსურეთი მდ. ანდაქის ხეობა 516362 - 4720770	ნაპირგარეცხვა 100 გრძ.მ	მდ. ანდაქი ინტენსიურად რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგად ზიანდება ხეობაში არსებულ სოფლებთან დამაკავშირებელი ერთადერთი გზა	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება	
თიანეთის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. დულუზაურები 498622 - 4668159	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნატანი მასალით თითქმის სრულად შევსებულია ხიდქვეშა სივრცე	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ხიდქვეშა სივრცის გაწმენდა, ასევე მდინარის კალაპოტის გაწმენდა-დაღვრმავება	

1	2	3	4	5	6	7
2	ს. ქვემო არტანი 502402 - 4666435	ღვარცოფი	მდ. ქუშხურაზე გააქტიურებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა საავტომობილო გზის გზის ვაკისი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კაპიტალური ნაპირდამცავის და ნაკადმიმართველის მოწყობა სახიდე გადასასვლელის მიმართულებით	
3	ს. ზოდახევა, დაკიდული ხიდის მიმდებარედ მდ. იორის ხეობის მარჯვენა ნაპირი 498337 - 4671673	ნაპირგარეცხვა 260 გრძ/მ	საცალფეხო ხიდის მიმდებარედ ნაპირსამაგრი გაბიონი დეფორმირებული და ჩავარდნილია, პროცესების შემდგომში გააქტიურება საფრთხეს შეუქმნის ხიდის მდგრადობას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული ნაპირდამცავი გაბიონის აღდგენა	
4	თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა 502210 - 4659578	მეწყერი 9.6 ჰა	მეწყერი პროცესის რეგრესიულმა გააქტიურებამ დააზიანა ასფალტის საფარი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კომპლექსური საინჟინრო-ლონისძიებების გატარება	
5	თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა 503114 - 4659153	მეწყერი 14.2 ჰა	მეწყერი პროცესების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზის რამდენიმე მონაკვეთი, მათ შორის ახლად დაგებული ასფალტის საფარი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კომპლექსური საინჟინრო-ლონისძიებების გატარება	

1	2	3	4	5	6	7
6	თიანეთი-ახმეტის საავტომობილო გზის მიმდებარედ 503953 - 4658955	მეწყერი 0.16 ჰა	ცოცვითი ტიპის მეწყრული სხეულის მასები აკუმულირებულია გზის ვაკისთან და საფრთხეს უქმნის მასზე მომდრავ ტრანსპორტს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყრული ფერდის ჩამოწმენდა, მეწყრული მასების გატანა და ფერდობსამაგრი ნაგებობის მოწყობა	
7	ს. ჩეკურაანთგორი თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზა 495691 - 4653081	მეწყერი 18.3 ჰა	აზიანებს თიანეთი-თბილისის საავტომობილო გზას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროებს რისკი საშუალო	საჭიროა კაპიტალური ღონისძიებების გატარება, ინერტული მასალით შევსება ხანგრძლივ პერიოდში შედეგს ვერ გამოიღებს	
8	ს. ჩეკურაანთგორი თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზა 495135 - 4652030	მეწყერი 0.5 ჰა	აზიანებს თიანეთი-თბილისის საავტომობილო გზას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროებს რისკი მაღალი	საჭიროა საინჟინრო- კაპიტალური ღონისძიებების გატარება	
9	ს. ჯიჯეთი 491423 - 4667663	დახრამვა	სოფლის ტერიტორიაზე განვითარებულ ხრამში გრძელდება როგორც სიღრმითი, ასევე გვერდითი ეროზია, აღინიშნება ახალი ჩამოშლები. გვერდითი ეროზიის ინტენსიური გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხე შეექმნება შიდა სასოფლო გზას.	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ხრამის კალაპოტის ბარაჟირება	

1	2	3	4	5	6	7
ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი						
1	დაბა სტეფანწმინდა მდ. ყურო 470942 - 4723857	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნაკადების გააქტიურების შედეგად დაზიანდა ჰესის უქმი წყალსაგდების ბეტონის არხი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული ბეტონის არხის გადატანა დინების ქვედა ნაწილის მიმართულებით	
2	ს. სნო მდ. ნაროვანის-ხევი 469903 - 4717204	ღვარცოფი	ღვარცოფული ნატანი მასალით შევსებულია ხიდქვეშა სივრცე, რის გამოც ღვარცოფული ნაკადმა შესაძლოა დააზიანოს საავტომობილო გზა	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ხიდქვეშა სივრცის გაწმენდა	
3	ს. ჯუთასთან დამაკავშირებელი გზა 477457 - 4712609	მეწყერი 19 ჰა.	ივნისის თვეში გააქტიურებულმა მეწყერულმა სხეულმა დააზიანა საავტომობილო გზა, მასზე წარმოიქმნა 0.5 მ-დე სიმაღლის საფეხურები და შეიზღუდა საავტომობილო მოძრაობა	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	პროცესები გაგრძელდება იქმმდე, სანამ ფერდობი არ მიიღებს ბუნებრივ ქანობს.	
4	ს. ჯუთა მდ. ჯუთას ხეობის მარცხენა ფერდობი 479696 - 4714788	მეწყერი 0.1 ჰა	მეწყერი პროცესების პერიოდული გააქტიურების შედეგად ზიანდება სასაზღვრო პუნქტთან მისასვლელი ერთადერთ საავტომობილო გზა და ე.გ.ხ ბოძები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერი მასების ჩამოწმენდა, ზედაპირული წყლების რეგულირება და გზის გასწვრივ ფერდობდამცავი კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა. ე.გ.ხ. ბოძების გადატანა გზის მეორე მხარეს	

1	2	3	4	5	6	7
5	თრუსოს ხეობა ს. კეტრისი 450557 - 4716359	ნაპირგარეცხვა 80 გრძ.მ	მდ. თერგზე გადასასვლელ ხიდთან მოირეცა ნაპირი, რის შედეგად კიდევ უფრო დეფორმირდა ერთადერთი საავტომობილო ხიდი, იმდენად რომ მასზე ტრანსპორტით გადასვლა საფრთხის შემცველია	ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი მაღალი	გადაუდებლად აუცილებელია აღნიშნული ხიდის დემონტაჟი და ახლის აშენება	
6	თრუსოს ხეობა ს. კეტრისის მიმდებარედ მდ. არხადონი (მდ. თერგის მარჯვენა შენაკადი) 451028 - 4715995	ღვარცოფი	ღვარცოფის გააქტიურების შედეგად დაზიანდა თრუსოს ხეობის საავტომობილო გზის გზა და დაიშლამა რამოდენიმე ათეული ჰექტარი ტერიტორია	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის და ნაკადგამტარი მილხიდის გაწმენდა ინერტული აკუმულირებული მასალისგან, კალაპოტის გასწორება და ნაკადის მიმართვა მილხიდის მიმართულებით	
7	თრუსოს ხეობა 453441 - 4715382	ნაპირგარეცხვა 70 გრძ.მ	მდ. თერგის მარჯვენა ნაპირის გარეცხვის შედეგად ზიანდება გზის ვაკისი და საფრთხეს უქმნის საავტომობილო ხიდის მდგრადობას. ასევე აღნიშნულ უბანის ზედა მხარეს არსებული ერთეული განწვევრებული სვეტი საფრთხის შემცველია გზაზე მოძრავი ფეხით მოსიარულეებისთვის და ტრანსპორტისთვის	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება, დაზიანებული გზის ვაკისის აღდგენა. ერთეული განწვევრებული სვეტის ჩამოშლა	



მცხეთა-მთიანეთის მხარე

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



- მენყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- დახრამვა
- გრუნტის ჯდენა

2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

○ დასახლებული პუნქტები (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)

○ სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები

- ### პირობითი ნიშნები
- თიანეთის მუნიციპალიტეტი
 - დუშეთის მუნიციპალიტეტი
 - ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი
 - მცხეთის მუნიციპალიტეტი
 - ახალგორის მუნიციპალიტეტი
 - სახელმწიფო საზღვარი
 - საავტომობილო გზა
 - რკინიგზა
 - ნავთობსადენი და გაზსადენი
 - მდინარეები
 - ტბები და წყალსაცავები

თავი 9. ქვემო ქართლის მხარე

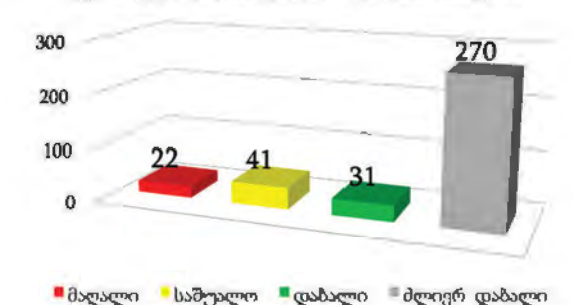
ქვემო ქართლის მხარე მოიცავს როგორც ქ. რუსთავის საქალაქო საკრებულოსადმი დაქვემდებარებულ, ისე ბოლნისის, გარდაბნის, დმანისის, თეთრიწყაროს, მარნეულის და წალკის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებს. მხარის საზღვრებში მოქცეული ტერიტორიის საერთო ფართობი 6263.1კმ²-ს შეადგენს, ხოლო დასახლებული პუნქტების რაოდენობა 364 (მათ შორის 7 ქალაქია, 7 დაბა და 350 სოფელი). მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. რუსთავი (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილი 1

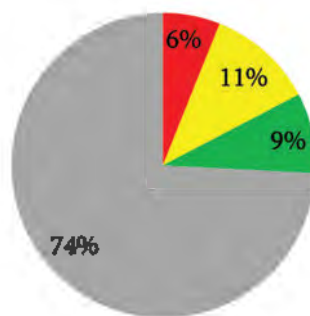
N	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	ბოლნისი	49	812.0	53590	65.99
2	გარდაბანი	41	1039.7	81876	78.74
3	დმანისი	58	1183.2	19141	16.17
4	თეთრიწყარო	92	1166.8	21127	18.10
5	მარნეული	79	938.6	104300	111.12
6	წალკა	44	1049.2	18849	17.96
7	ქ. რუსთავი	1	73.6	125103	1699.76
	სულ	364	6263.1	423986	67.69

1988 წლიდან 2022 წ.წ. წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში, მხარის ტერიტორიაზე დაფიქსირებულია სხვადასხვა სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეული 87 დასახლებული პუნქტი. მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესების პერიოდული ზემოქმედებით მიყენებული დაზიანების და საშიშროების რისკის მიხედვით, განისაზღვრა შემდეგი კატეგორიები: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. აღნიშნული კატეგორიების მიხედვით: მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია – 22; საშუალოში - 41; დაბალში - 31; ხოლო ძლიერ დაბალში - 270 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 1, დიაგრამა 1).

ქვემო ქართლის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



გრაფიკი 1



დიაგრამა 1

ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების და რეაქტივაციის მთავარ მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკური, სეისმური, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს წარმოადგენს კლიმატი. აღნიშნული გამოიხატება სეზონურად ან დროის მცირე მონაკვეთში მოსული ატმოსფერული ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების რეაქტივაციის ხარისხის თანხვედრაში.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი როლი, ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. ცხრილი 2-ში მოცემულია ინფორმაცია 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ. მოსული ნალექების რაოდენობა ხელს უწყობს მდინარეთა აუზებში წყალდიდობებს, წყალმოვარდნებსა და ღვარცოფების გააქტიურებას.

ცხრილი 2. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი-რიცხვი და თვე)

ბოლნისი		წალკა		დრე		ორბეთი	
ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე	ნალექების რაოდენობა, მმ	რიცხვი, თვე
43.3	13.01	32.3	26.06	46.0	1.05	37.3	1.05
39.7	19.03			45.2	26.06		
40.3	26.06						

2022 წლის განმავლობაში ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, არსებული ოთხი მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით შემდეგია: (ცხრილი 3).

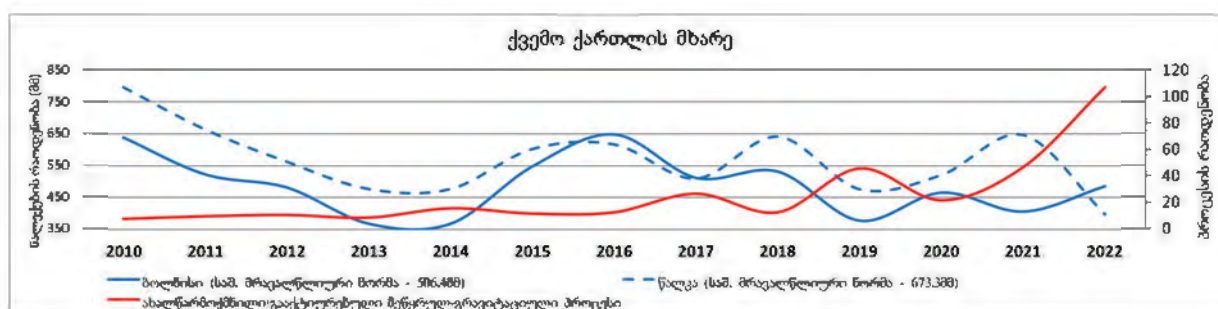
ცხრილი 3. 2022 წელს ქვემო ქართლის მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

N	მეტეო-სადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)												სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური წონის	საშუალო მრავალწლიური წონიდან
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	ბოლნისი	44,3	4,4	149,8	27,6	55,0	70,4	3,4	2,8	25,9	49,6	11,8	40,8	485,8	538,0	-52,2
2	წალკა	7,4	5,2	58,3	44,6	80,8	121,5	6,8	5,4	11,9	35,9	8,0	11,9	397,7	694,0	-296,3
3	დრე	3,7	2,6	114,2	51,9	115,8	114,7	6,6	1,6	22,5	40,7	14,4	24,9	513,6		-
4	ორბეთი	6,5	6,0	174,1	29,9	69,6	85,3	4,8	2,4	26,1	38,3	12,1	19,2	474,3		-

2022 წლის განმავლობაში ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე არსებულ კლიმატურ რეჟიმის პირობებში (მაღალმთიან ზონაში თოვლის საფარის სიმცირე და მოსული ატმოსფერული ნალექების დეფიციტი) საშიში გეოლოგიური პროცესების და მოვლენების ახალი კერების და უბნების განვითარებას ადგილი არ ჰქონია, ამასთან არსებულთა რეაქტივაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, მხოლოდ ერთეულ უბნებზე დაფიქსირდა ფონურ დონეზე მაღალი რეაქტივაციის შემთხვევები.

მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით შედგენილ გრაფიკ 2-ში მოცემულია 2005-2022 წ.წ პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით და იგივე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების და აქტივიზაციის რაოდენობრივი მახასიათებლები.

გრაფიკი 2



საანგარიშო პერიოდში ქვემო ქართლის 6 მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოებული კვლევების პერიოდში დათვალიერდა და შეფასდა 76 დასახლებული პუნქტი, 4 საცხოვრებელი სახლი, 57 მეწყრული, 10 ნაპირების გარეცხვის, 24 ქვათაცვენისა და კლდეზავის უბანი, 16 ღვარცოფი (ცხრილები 4 და 5).

2022 წელს ქვემო ქართლის მხარეში წარმოებული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების, აგრეთვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გააქტიურების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ტერიტორიების, დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია იხილეთ ცხრილ N4 და N5.

ქვემო ქართლის მხარეში 2022წ კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებელი

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული სახლების რაოდენობა	შენიშვნა
		თიხვილი	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული ობიექტების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული ობიექტების რაოდენობა	თიხვილი	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული პუნქტების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული პუნქტების რაოდენობა	თიხვილი	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული სახლების რაოდენობა	ფაქტობრივად რეკონსტრუქციის საჭიროების შემთხვევაში დათვალერებული სახლების რაოდენობა							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	დმანისი	-	12	12	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	ბოლნისი	-	3	3	-	14	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	მარნეული	-	4	4	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	თეთრიწყარო	3	14	17	2	22	24	3	-	3	1	2	-	-	4	-	
5	წალკა	-	7	7	-	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	გარდაბანი	-	8	8	1	9	10	1	-	1	-	1	-	-	1	-	
	ჯამი	3	48	51	3	76	79	4	-	4	1	3	-	-	5	-	

ქვემო ქართლის მხარეში 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და დაზიანებული ობიექტების ჩამონათვალი

ცხრილი 5

№	იტიმალაზიფიქტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყრები				რ-ბა/მ (ჰა) იბიბიარფი	ლფიარფი	გრფიარფი (კლდეზფი, ქვიარფი)	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მაღალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		რ-ბა	ფართობი (ჰა)	რ-ბა	ფართობი (ჰა)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	დმანისი	8	103,01	-	-	3 - 810	6	8	7	13		20	საავტომობილო გზა 16 უბანი, ჰესი
2	ბოლნისი	6	12,85			3 - 2170	3	5	3	10	4	17	საავტომობილო გზა 9 უბანი, ე.გ.ბ., ვანტური ხიდი, წყალსადენის მილი, დასვენების პარკი
3	მარნეული	5	229,53			3 - 2450			2	2	1	5	რუსთავის ნაგავსაყრელი, საავტომობილო გზა 3 უბანი, ე.გ.ბ.
4	თეთრიწყარო	23	572,28				2	2	4	10	1	15	საავტომობილო გზა 11 უბანი, ე.გ.ბ., ფერმა, სასაფლაო
5	წალკა	6	39,1			1 - 680	4	9	5	15	5	25	საავტომობილო გზა 15 უბანი, 3 სასაფლაო
6	გარდაბანი	9	252,56				1		3	4		7	საავტომობილო გზა 6 უბანი, ფერმა, ე.გ.ბ., წყალსადენის მილი
	სულ	57	1209,33			10 - 6110	16	24	24	54	11	89	საავტომობილო გზა 60 უბანი, ე.გ.ბ. 3 უბანი, ვანტური ხიდი, ფერმა, წყალსადენის მილი, დასვენების პარკი, ნაგავსაყრელი

ქვემოთ მოგვყავს, ქვემო ქართლის მხარეში 6 მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების ზემოქმედების შედეგად საშიშროების არეალში მდებარე დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან მიმართებაში არსებული მდგომარეობის მოკლე აღწერა. საშიშროების რისკის შეფასება, და საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში დათვალიერებული იქნა 14 დასახლებული პუნქტი, 3 საცხოვრებელი სახლი და 3 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. ტერიტორიაზე დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაცია არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს. მეწყრული პროცესების სუსტად გამოხატული გააქტიურება, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან საცხოვრებელ სახლებს აღინიშნა სოფლების: ხატისოფლის, დარბაზის, ხახალაჯვარის ტერიტორიებზე. მდ. მაშავერას და მუშევანის ხეობებში აღინიშნება ნაპირების გარეცხვის უბნები და ქვათაცვენები. ქვათაცვენები ფიქსირდება მდ. ხრამის ხეობაში.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ №6 - ში.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დათვალიერებული იქნა 9 დასახლებული პუნქტი, 8 ინფრასტრუქტურული ობიექტი 11 საცხოვრებელი სახლი, მათ შორის 1 გამოძახებით. დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების რეაქტივაციის ინტენსივობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს. თუმცა განსაკუთრებით აღსანიშნავია სოფ. მარტყოფის ძელახოს სააგარაკე დასახლება, სადაც მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საცხოვრებელი სახლების უმეტესობა დეფორმირებული და დანგრეულია (სურ. 154) შიგა განათების ბოძები სხვადასხვა მხარესაა გადახრილი, გზები ჩავარდნილი. აქ ღონისძიების განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ დეტალური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით. მეწყრული პროცესი გააქტიურდა სოფ. ნორიოში მარტყოფის მონასტრის გზაზე (სურ. 155). პროცესის დაბალი ინტენსივობით გააქტიურებას ადგილი ჰქონდა თბილისის შემოვლით გზაზე და ხევმარის ხეობაში.



სურ. 154



სურ. 155

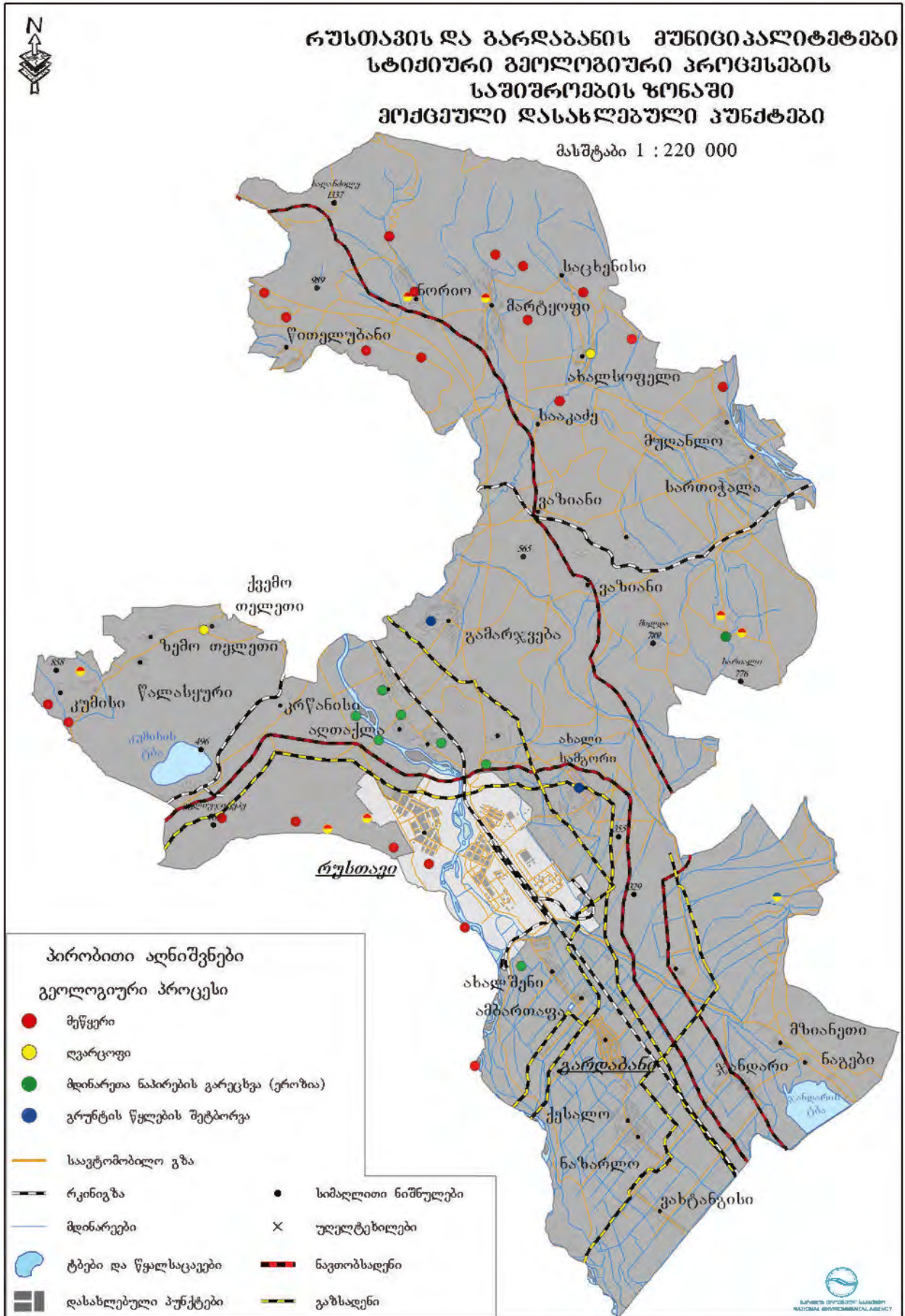
მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების და მიმდებარე ტერიტორიების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში
მოქმედი დასახლებული პუნქტები
 მასშტაბი 1:190 000



- პირობითი აღნიშვნები**
გეოლოგიური პროცესი
- მუწვერი
 - ლვარცოფი
 - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
 - კლდეზვავი და ქვათაცვრა
 - საავტომობილო გზა
 - რკინიგზა
 - მდინარეები
 - დასახლებული პუნქტები
 - სიმაღლითი ნიშნულები
 - × უღელტეხილები
 - გაზსადენი





დმანისის მუნიციპალიტეტი

დმანისის მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, 5 საცხოვრებელი სახლი და 12 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა. მეწყრული პროცესების გააქტიურების შემთხვევები დაფიქსირდა სოფლების: დაგარუხლოს (სურ. 156), ამამლოს, ტყისპირის, კამიშლოს, გომარეთი - წალკის გზაზე და მდ. მოშევანის ხეობაში. მეწყრებისგან ზიანდება საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და როგორც შიგა სასოფლო, ასევე მათ შორის დამაკავშირებელი გზები. გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების დაბალი ინტენსივობით გააქტიურება დაფიქსირდა მდ. მდ. მოშევანის (სურ. 157) და მაშავერას ხეობებში; სოფლების მაშავერა-გუგუთის, ს. ქვეში - ქ. დმანისის, სარკინეთი - ხრამჰესი - 2-ის დამაკავშირებელ სავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე. ღვარცოფული პროცესები ძირითადად წყალქვიანი ტიპისაა, დაბალი სიმკვრივის. მათი გავრცელება დაბალი ინტენსივობით ხასიათდება. უმნიშვნელო აქტივიზაციის შემთხვევები დაფიქსირდა მდ. მდ. მაშავერას და მოშევანის ხეობებში.



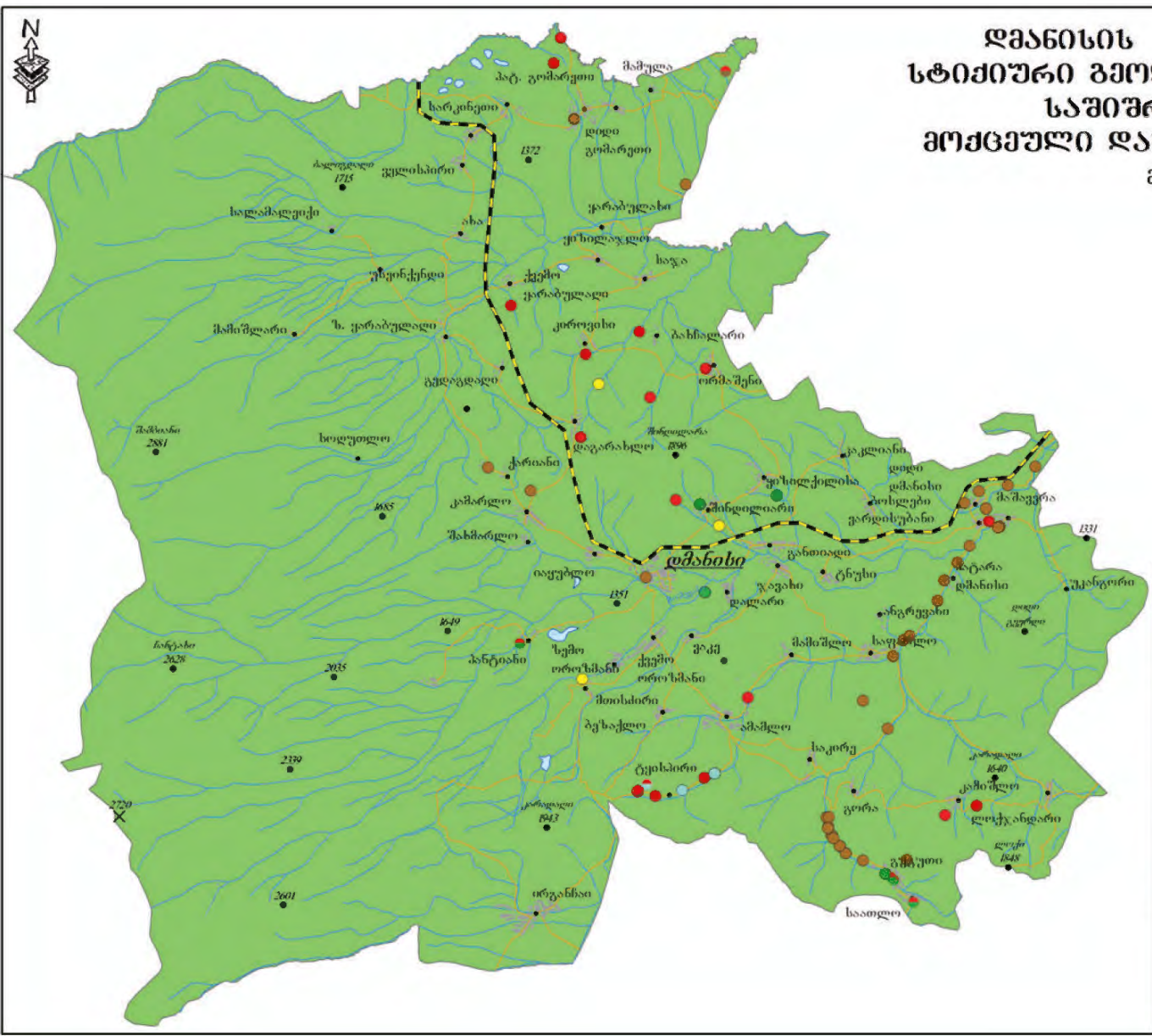
სურ. 156



სურ. 157

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.

ღვანისის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები მასშტაბი 1 : 210 000



**პირობითი აღნიშვნები
გეოლოგიური პროცესი**

- მეწყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- დახრამეა
- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ☾ ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- გაზსადენი



მარნეულის მუნიციპალიტეტი

მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია თავისი რელიეფური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ხასიათდება სტიქიური პროცესების განვითარების დაბალი ინტენსივობით. მონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული იქნა 7 დასახლებული პუნქტი, 5 საცხოვრებელი სახლი და 4 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება იმდენად უმნიშვნელო ხასიათს ატარებს, რომ გარემოს სახეცვლაზე გავლენას ვერ ახდენს. მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტერიტორიებზე ხრამის და დებედას სანაპირო ზოლში ყოველწლიურად ადგილი ჰქონდა ნაპირის გარეცხვის პროცესის ცვალებადი ინტენსივობით. დღეის მდგომარეობით აქ მოწყობილია ნაპირსამაგრი მიწაყრილის დამბები. მეწყრული პროცესების სუსტად გამოხატული გააქტიურება დაფიქსირდა სოფ. სოფ. პირველი ქესალოს, ამბაროვკის მიმდებარედ (სურ. 158), იაღლუჯის ქედის სამხრეთ ფერდზე (სურ. 159).

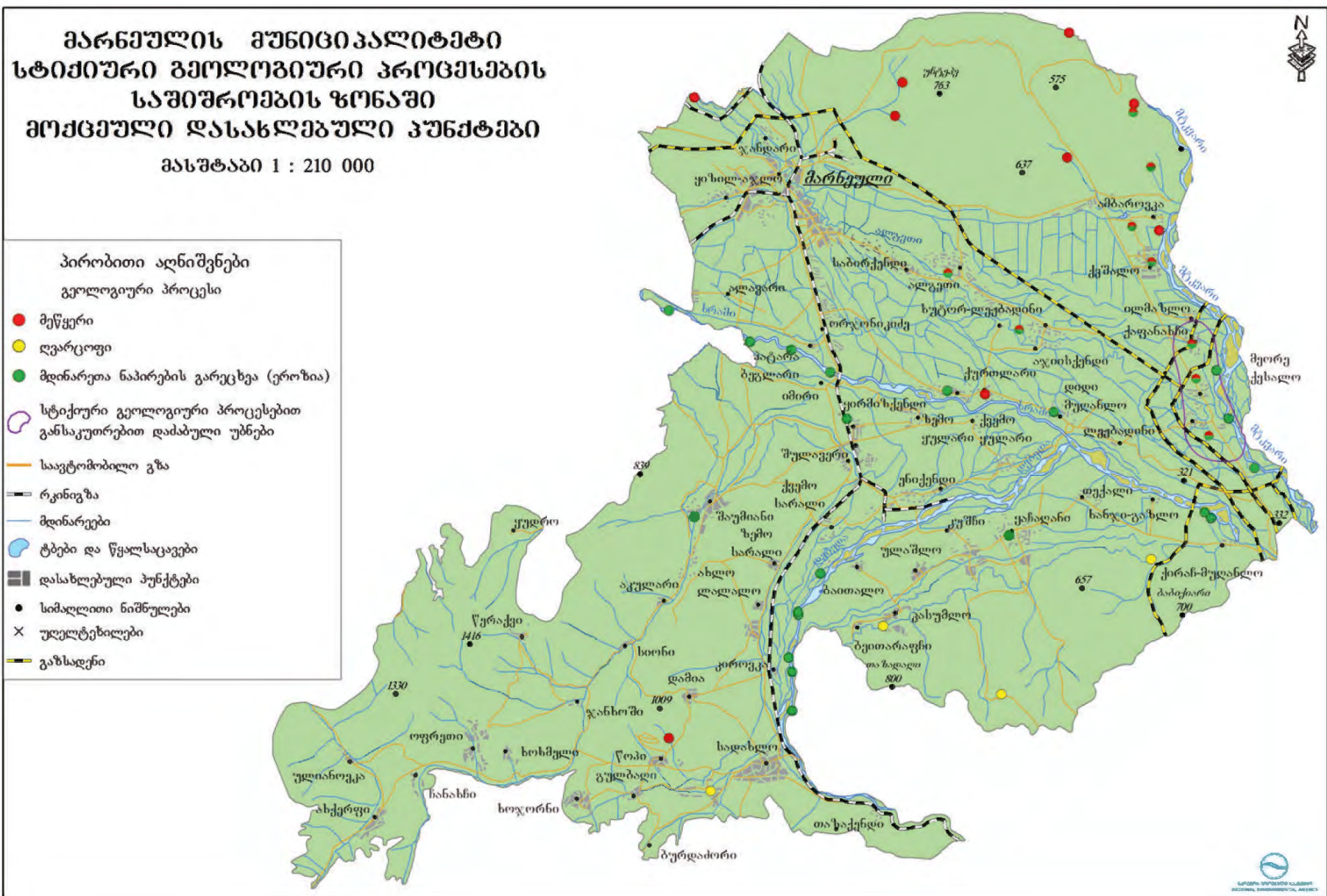


სურ. 158



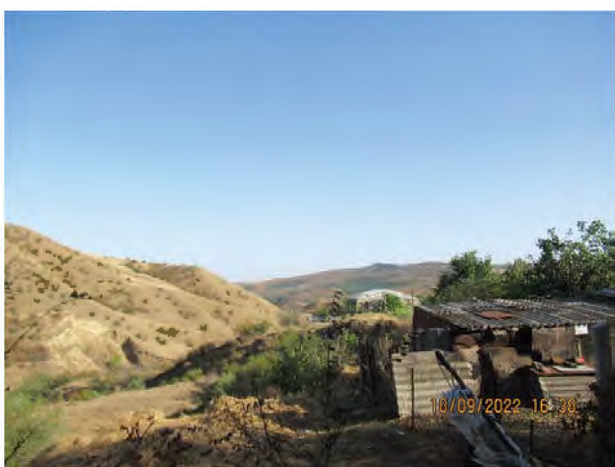
სურ. 159

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ს/ს სავარგულების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების, საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.



თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში შეფასებული იქნა 24 დასახლებული პუნქტი, 10 საცხოვრებელი სახლი, მათ შორის 3 გამოძახებით. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივაციის ინტენსივობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს. მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა სოფლებში ჯორჯიაშვილში, შავსაყდარში (სურ. 160), კოდა - წალკის გზაზე, სამღერეთში, კუმისის დასავლეთით, სადაც აღნიშნული ყოველწლიურ ხასიათს ატარებს. გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების რეაქტივიზაცია საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა, თუმცა ქვათაცვენები და კლდეზვავები, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან გზებზე ტრანსპორტის გადაადგილებას და ფეხით მოსიარულეებს დაფიქსირებულია ს. კლდეისის გზაზე (სურ. 161) და მდ. ხრამის ხეობაში.



სურ. 160



სურ. 161

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის და მათი მდგრად ფუნქციონირების მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.



წალკის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაცია ნორმის ფარგლებშია, ან იმდენად უმნიშვნელოა, რომ გარემოს სახეცვლაზე გავლენას ვერ ახდენს. მეწყრული პროცესის გააქტიურება დაფიქსირდა თბილისი - წალკის საავტომობილო გზაზე (X-429049; Y-4609068) (სურ. 162) სადაც პროცესის გააქტიურებას ყოველწლიურადა აქვს ადგილი და დაშლამის კანიონში (X-429066 Y-4609078). დაშლამის კანიონში განვითარებული კლდეზავური ტიპის მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, ის საშიშროებას უქმნის კანიონში ჩასასვლელ საავტომობილო გზას, რომელიც ქვედა ნაწილში დეფორმირებულია. გარდა მეწყრული პროცესისა აქ განვითარებულია ინტენსიური ქვათაცვენები. სხვადასხვა ზომის ლოდნაროვანი მასალა ცვივა ვიზიტორების სამომრად ბილიკებამდე (სურ. 163), რაც დაკვირვების შედეგებიდან გამომდინარე მუდმივ ხასიათს ატარებს და მისაღება შესაბამისი ზომები. ზედა ნაწილში დიდი რაოდენობითაა მასივიდან ამოვარდნილი ლოდები. გრავიტაციული პროცესების მაღალი ინტენსივობით აქტივიზაციას ადგილი ჰქონდა ხრამის ხეობაში, გრავიტაციული პროცესების საშუალო რეაქტივიზაციის შემთხვევებს სეზონურად ყოველთვის აქვს ადგილი ს.ს ავრალნო - რეხას, ჩივთქილსი - ბემთაშენის და წალკა - თბილისის საავტომობილო გზების რამდენიმე უბანზე.



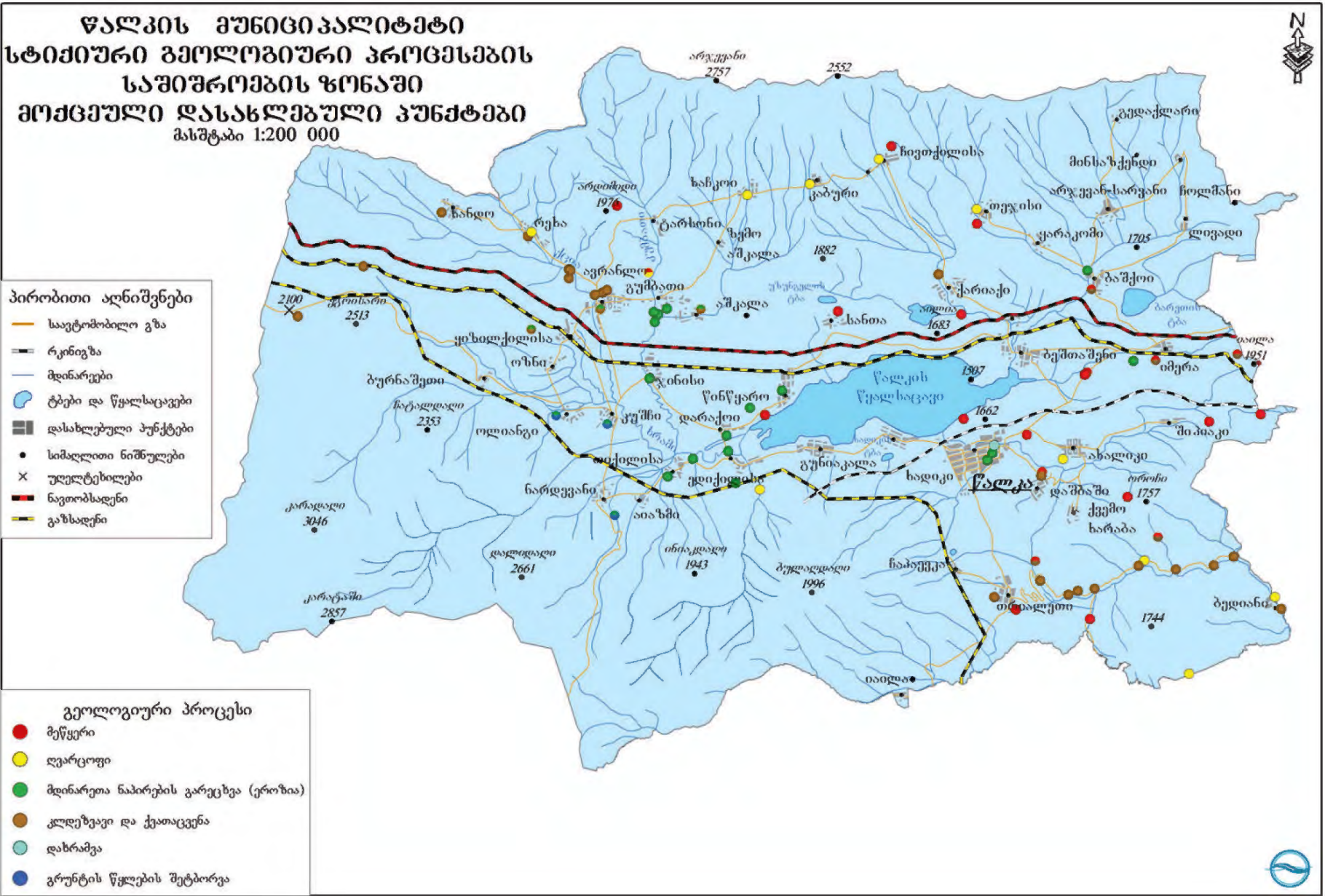
სურ. 162



სურ. 163

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.

ქვემო ქართლის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებული ცალკეული უბნების დაცვის მიზნით, ჩვენს მიერ წარსულ წლებში რეკომენდებული ღონისძიებების საფუძველზე 2022 წელს განხორციელდა გარკვეული ღონისძიებები, კერძოდ: დმანისის მუნიციპალიტეტში სოფელ ირგანჩაიში ღვარცოფულ ხევზე მოწყობილია სახიდე გადასასვლელი, ხოლო ოროზმანსა და ბეზაქლოში ღვარცოფულ ხევებზე ნაკადგამტარები მოწყობილია ბეტონის მილებით, რომლებიც მდინარეების ბუნებიდან გამომდინარე არა ეფექტურია და საჭიროა მათი შეცვლა. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფ. ფოლადაურში გზის დაცვის მიზნით ნაკადგამტარი მოწყობილია რკინის მილებით. წალკის მუნიციპალიტეტის სოფ. რეხაში უსახელო მცირეწყლიანი ხევი ჩასმულია ორმხრივ ბეტონის კალაპოტში. მარტყოფის მონასტრის გზაზე მდ. ნორიოსხევის მარჯვენა ნაპირი გამაგრებულია ქვყრილის ნაპირსამაგრით, ხოლო მეწყრული უბანი რკინაბეტონის კედლით.



სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

მხარის ტერიტორია სტიქიური-გეოლოგიური პროცესების არსებული უბნების და კერების აქტივიზაციას და ახლების ჩასახვა-განვითარების თვალსაზრისით, საშიშროების რისკის მიხედვით, მიეკუთვნება დაბალ და საშუალო, ხოლო ძლიერი მიწისძვრების შემთხვევაში მაღალ კატეგორიას. რეგიონის ტერიტორიის საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანების კოეფიციენტი ქვეყნის მასშტაბით ერთ-ერთი დაბალია და შემდეგია - 0.25-0.4.

ქვემო ქართლის მხარის ტერიტორიაზე და მის მაღალმთიან ზონაში უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის, ან ძლიერი მიწისძვრების შემთხვევაში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერებსა და უბნებზე მოსალოდნელია პროცესების საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებში გააქტიურება.

ქვემოთ მოგვყავს, მხარის ტერიტორიაზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით 2023 წელს, სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მოსალოდნელი გააქტიურების პროგნოზი, რომელიც ეფუძნება მხარის ტერიტორიაზე ჩატარებული გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგებს.

დმანისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. მდ. მაშავერას, მოშევანის და ხრამის კანიონებში გაყვანილი ს. ქვემი-დმანისის, ს.ს მაშავერა-გუგუთის, ს.ს. გუგუთი-გორას და ს.ს. სარკინეთი-ხრამქესი 2-ის დასახლებული პუნქტების დამაკავშირებელი საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე, აგრეთვე ქ. დმანისი-ს. ირგინჩაის და ქ. დმანისი-ს. გომარეთის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბნებზე. მეწყრული და დახრამვითი პროცესების აქტივიზაცია მოსალოდნელია: ქ. დმანისი - ს. ირგინჩაის საავტომობილო გზის ორ უბანზე, ს. დაგარახლო.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალდიდობა-აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაცია, მოსალოდნელია მდ. მდ. მაშავერას, ფოლადაურისწყალის, ტალავერისწყალის და ხრამის ხეობებში, ქ. ბოლნისის, სოფ. სოფ. რატევანის, ბოლნისის, ქვემო ბოლნისის, ფახრალის, რაჭისუბნის, ბალახაურის, სავანეთის, მუხრანას, ვანათის, ნახიდურის და თამარისის მიმდებარე პერიფერიებზე.

მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: მდ. მდ. მტკვრის, ალგეთის, ხრამის და დებედას მაღალი ტერასების კიდისპირა ზოლში მდებარე ს.ს-ში: ქესალოს, პირველ და მეორე ქესალოს, აზიზქენდის და ალგეთის ტერიტორიებზე; წყალდიდობა-აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაცია, მოსალოდნელია მდ. მდ. მტკვრის, დებედას და ხრამის ჭალებში. საამბაროვიდან წითელ ხიდამდე მონაკვეთზე ს.ს: აზიზქენდის, პირველ და მეორე ქესალოს, იმირის, კურტალარის, ყაჩაგანის, დიდი მულანლოს, შუალავერის, მამაის, კირაჩ-მულანლოს და თამარისის მიმდებარე ჭალებში.

მეწყრული, ღვარცოფული და დახრამვითი პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია **ქ. რუსთავის** ჩრდ. დასავლეთ პერიფერიაზე, ახალი დასახლების უბანზე, თბილისი-წითელი ხიდის ავტომარგისტრალის ცალკეულ უბნებზე, იაღლუჯის ნაგავსაყრელი პოლიგონის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. მტკვრის ხეობის მარჯვენა ფერდის არეალში.

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია მეწყრული პროცესების გააქტიურება. ს.ს: სამღერეთის, ფარცხისის, საღარაშენის, ჯორჯიაშვილის, არდისუბანის, შავსაყდარის, ასურეთის, ლოუბანის, დიდი-დურნუკის, გოხნარის, ახალსოფელის, ზირბითის, საფუძრების, ორბეთის, თონეთის, მსხალდიდის, დაბა მანგლისის ფარგლებში და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე, კოდა-ფარცხისი-თეთრიწყაროს, კოდა-მანგლისის (ს. საღარაშენთან) და მანგლისი-იმერას (ს. გოხნართან) საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე. დახრამვითი და ღვარცოფული პროცესების რეაქტივიზაცია - ს.ს: გოხნარში, ახალსოფელში, ზირბითში, საფუძრებში, ჯორჯიაშვილში, ენაგეთში და არდისუბანში; გრავიტაციული (ქვათაცვენა, კლდეზავი) პროცესების გააქტიურება ქ. თეთრიწყარო-ხრამჭესის-1 დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე მდ.მდ.ხრამის და კლდეისისწყლის ხეობებში.

წალკის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალდიდობის, დატბორვითი, აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების აქტივიზაცია მოსალოდნელია-მდ. ქციას ქვაბულში არსებული ს.ს. ოლიანგის, კუმის, ნარდევანის, ედიქილისას და დარაქოის მიმდებარე ტერიტორიებზე; გრავიტაციული (კლდეზავი, ქვათაცვენა) პროცესების გააქტიურება-ს.ს:გუმბათში, ავრანლოში, ყიზილქილისაში, ს.ს. ჩივთქილისა-ბეშთაშენის დამაკავშირებელი გზის ლოკალურ უბნებზე ქ.წალკა-თბილისის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე ს. ბეშთაშენის სამხრეთით, ხრამჭესი - 1 დასახლების დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე. მეწყრული პროცესის აქტივიზაცია მოსალოდნელია ქ. წალკა-თბილისის საავტომობილო გზის უბანზე ს. ბეშთაშენის სამხრეთით.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - მეწყრული, ღვარცოფული და დახრამვითი პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ს. ს: ნორიოში, მარტყოფში, თელეთში, კუმისში, თბილისი-კოდას საავტომობილო გზის ჩრდილოეთით მდ. შინატეხის ხეობაში (ს. კუმისთან). მდ. არხაშენის ხევის სათავეებში, ს.ს.ახალსამგორში (ღვარცოფი); წყალდიდობა-აკუმულაციური, ნაპირების გარეცხვის პროცესების გააქტიურება - ს.ს:ყარაჯალაში, ყარათაკლაში, აღთაყალაში და გაჩიანის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდინარეთა ჭალების და ჭალისზედა ტერასების ფარგლებში.

ქვემო ქართლის მხარეში დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, აუცილებელია სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ახალი კერების და უბნების ფორმირების და არსებულის აქტივიზაციის უბნებსა და კერებში, ჩატარდეს მონიტორინგული დაკვირვებები, რათა დადგინდეს ყველა საშიში გეოლოგიური პროცესის ხასიათი, მათი განვითარება და ციკლორობა. კონკრეტულ უბნებზე, ქმედითი დაცვითი ღონისძიებების შესამუშავებლად, აუცილებელია ჩატარდეს დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით.

ქვემო ქართლის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი 6





№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
დმანისის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. გომარეთის ჩრდ. დასავლეთით უსახელო ხევის მარჯვენა ბორტი 429161 - 4596628	მეწყერი, ფართობი 20,85	საშიშროებას უქმნის სასოფლო გზას, რომელიც ნაწილობრივ დეფორმირებულია და სამოვარს	თანამედროვე, აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი საშუალო	დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
2	ს. გუგუთის დასავლეთით, მდ. მოშევანის ხეობის მარცხენა ფერდი 442581 - 4563492	მეწყერი ფართობი 1,45	გადაკეტვის შემთხვევაში საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლს და გზას.	თანამედროვე სუსტად აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერი სხეულის ძირის გასწვრივ ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება; მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
3	ს. გუგუთის ჩ. დ. მდ. მოშევანის ხეობა გუგუთის საავტომობილო გზა 441250 - 4564274	ქვათაცვენა კლდეზვავი	ლოდნაროვანი მასალა ჩამოყრილია გზაზე და საშიშროებას უქმნის ტრანსპორტის მოძრაობას.	თანამედროვე საშიშროების რისკი საშუალო	დანაპრალიანებული და შესუსტებული მდგრადობის მქონე ბლოკების და ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა, მავთულბადით დაფარვა. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	

1	2	3	4	5	6	7
4	ს. გუგუთის ჩ. დ. მდ. მოშევიანის ხეობა გუგუთის საავტომობილო გზა 440412 – 4564818	ქვათაცვენა კლდეზვავი	ლოდნაროვანი მასალა ჩამოყრილია გზაზე და საშიშროებას უქმნის ტრანსპორტის მოძრაობას.	თანამედროვე საშიშროების რისკი საშუალო	დანაპრალიანებული და შესუსტებული მდგრადობის მქონე ბლოკების და ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა, მავთულბადით დაფარვა. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
5	ს. გუგუთის საბაჟოსთან, მდ. მოშევიანის ხეობა 443203 - 4562290	ნაპირის გარეცხვა 500 მ	აქტიური, საშიშროებას უქმნის სასოფლო სამეურნეო სავარგულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირის გამაგრება	
6	ს. საათლო, მდ. მოშევიანი 443058 - 4562777	ნაპირის გარეცხვა 50 მ	მდინარე რეცხავს მარცხენა ნაპირს და ფლატეს ჩამოშლა საშიშროებას უქმნის 2 საცხოვრებელ სახლს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის ნაპირის გამაგრება	
7	ს. საკირეს ს. ა. მაშავერა-გუგუთის გზა მდ. მოშევიანის მარჯვენა ფერდი 440163 – 4565110	ქვათაცვენა	პერიოდულად საშიშროებას უქმნის გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას	პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო	კლდოვანი მასივიდან ამოვარდნილი ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა, მავთულბადით დაფარვა, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	






1	2	3	4	5	6	7
8	ს. კამიშლოს ს. დ. მცირეწელიანი ხევის სათავე 444750 - 4565902	მეწყერი, ფართობი 10,95	საშიშროებას უქმნის შიგა სასოფლო გზის და სათიბს, გააქტიურების შემთხვევაში საცხოვრებელ სახლს.	სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
9	ს. კამიშლოს ასახვევთან, მდ. მომევენის მარჯვენა ფერდი 439995 - 4565960	ქვათაცვენა	ლოდნაროვანი მასალა ჩამოყრილია გზაზე და საშიშროებას უქმნის ტრანსპორტის მოძრაობას.	თანამედროვე საშიშროების რისკი საშუალო	დანაპრალიანებული და შესუსტებული მდგრადობის მქონე ბლოკების და ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა, მავთულბადით დაფარვა. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
10	ს. საფარლოს აღმოსავლეთით, მდ. კარასუს მარჯვენა ფერდი 442570 - 4572401	მეწყერი, ფართობი 2,21	საშიშროებას უქმნის გუგუთთან დამაკავშირებელ გზას ტრანსპორტის მოძრაობას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გზის ქვედა მხარეს საყრდენი კედლის მოწყობა, ზედაპირული წყლების რეგულირება; მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
11	ს. ირგანჯი, მდ. აგჩაის ხეობა 427517 - 4562139	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის შიგა სასოფლო გზებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის და ნაკადგამტარების პერიოდული გაწმენდა	





1	2	3	4	5	6	7
12	ს. ირგანჩაის გზა, ს. ტყისპირის დასავლეთით 432346 - 4567015	მეწყერი, ფართობი 6,18	დეფორმირებულია გზის სავალი ნაწილი, წარმოქმნილია ახალი ნაპრალები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გზის გასწვრივ წყალამრიდი არხების მოწყობა და განტვირთვა ხევის კალაპოტში	
13	ს. ტყისპირის დასავლეთით, ს. ირგანჩაის გზა 433056 - 4566809	მეწყერი, ფართობი 16,2	დეფორმირებულია გზის სავალი ნაწილი, წარმოქმნილია ახალი ნაპრალები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გზის გასწვრივ წყალამრიდი არხების მოწყობა და განტვირთვა ხევის კალაპოტში	
14	ს. ამამლოს ჩ. ა. ნაწილი, მდ. კარასუს მარცხენა ფერდი 436744 - 4570745	მეწყერი, ფართობი 1,2	საშიშროებას უქმნის სოფლებთან დამაკავშირებელ გზას და საცხოვრებელ სახლებს	ფარული დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის მარცხენა ნაპირის გამაგრება, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
15	ს. ოროზმანის სამხრეთ - დასავლეთით, მთისძირის მეურნეობა 430124 - 4571484	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის მცირე ჰიდროელექტრო სადგურს, შიგა სასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, შესაბამისი გამტარიანობის ნაკადგამტარის მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
16	ს. პანტიანის სამხრეთით , მდ. მაშავერას ხეობა 427420 - 4572686	ნაპირის გარეცხვა 260 მ	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლს და შიგა სასოფლო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირის გამაგრება	
17	ს. საკირეს ჩ. ა. მდ. მოშვეანის მარცხენა ფერდი 442319 - 4569427	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის გუგუთთან დამაკავშირებელ ცენტრალურ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ამოვარდნილი ლოდების ხელოვნურად ჩამოყრა და გზის პერიოდული გაწმენდა	
18	ს. მაშავერას სამხრეთით , მდ. მაშავერას ხეობის მარჯვენა ფერდი 446758 - 4577548	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის სოფელში მისასვლელ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ამოვარდნილი ლოდების ხელოვნურად ჩამოყრა და გზის პერიოდული გაწმენდა	
19	ს. პატარა დმანისის ჩრდილოეთით , მდ. მოშვეანის მარცხენა ფერდი 445106 - 4576120	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის გუგუთთან დამაკავშირებელ ცენტრალურ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ამოვარდნილი ლოდების ხელოვნურად ჩამოყრა, გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
20	ს. ვარდისუბნის სამხრეთით , მდ. მაშავერას ხეობის მარცხენა ფერდი 446111 - 4577490	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის გუგუთთან დამაკავშირებელ ცენტრალურ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ამოვარდნილი ლოდების ხელოვნურად ჩამოყრა, გზის პერიოდული გაწმენდა	
21	ს. დაგარუხლოს სამხრეთ-აღმოსავლეთით 430075 - 4581139	მეწყერი, ფართობი 43,97	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას	თანამედროვე, აქტიური. საშიშროების რისკი მაღალი	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმა ფესვიანი მცენარეებით	
ბოლნისის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ხატისოფელი , სოფლის სამხრეთ - დასავლეთ ნაწილი 464926 - 4584013	მეწყერი, ფართობი 2,68	მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო გზას და ე. გ. ხ.	თანამედროვე, დროებით სტაბილური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა ხევის კალაპოტში	
2	ს. სამწყერისი , მდ. ფოლადაურის ხეობა 458824 - 4578311 458840 - 4578549	ნაპირის გარეცხვა 370 მ	მდ. ფოლადაური რეცხავს ნაპირებს და საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, წყალსადენის მილს და მონასტრამდე მისასვლელ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის ნაპირების გამაგრება, წყალსადენის მილი გადატანილი უნდა იქნეს კალაპოტიდან ზემოთ	





1	2	3	4	5	6	7
3	ზოლნისის მინერალური წყლის მიმდებარედ , ს. რაჭისუბნის პარკის ტერიტორია, მდ. მაშავერას მარჯვენა ნაპირი 466744 - 4587987	ნაპირის გარეცხვა 800 მ	მდ. მაშავერა რეცხავს მარჯვენა ნაპირს და საშიშროებას უქმნის რაჭისუნის დასვენების პარკს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, გასწორება/ზოვანება და ნაპირსამაგრების მოწყობა	
4	ს. მუხრანას სამხრეთით , მდ. მაშავერას ხეობა 471720 - 4587701	ნაპირის გარეცხვა 1000 მ	მდ. მაშავერა რეცხავს ორივე ნაპირს, ვანტური ხიდის მარჯვენა ბურჯი მთლიანად ჩავარდნილია, ხიდი აღარ ფუნქციონირებს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, გასწორება/ზოვანება და ნაპირსამაგრების მოწყობა	
5	ს. დარბაზის სამხრეთ დასავლეთ განაპირას , უსახელო ხევის მარცხენა ფერდი 442693 - 4584312	მეწყერი, ფართობი 0,14	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, მდინარის ნაპირის გამაგრება. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	
6	ს. დარბაზის სამხრეთ დასავლეთ განაპირას , მდ. გედენას მარჯვენა ფერდი 443291 - 4584469	მეწყერი, ფართობი 0,57	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, რეგრესიული განვითარება საცხოვრებელ სახლს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, მდინარის ნაპირის გამაგრება. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
7	ს. დარბაზის სამხრეთ - აღმოსავლეთით , მდ. გედეჩაი 444069 - 4584757	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და ვანტურ ხიდს	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირების გამაგრება	
8	ს. ხახალაჯვარი , მდ. გეტას მარცხენა ფერდი 446226 - 4585790	მეწყერი, ფართობი 5,49	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის სათიბს, სამოვარს და უჩქნარს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
9	ს. გეტას მიმდებარედ , მდ. გეტას მარჯვენა ფერდი 448729 - 4586633	მეწყერი, ფართობი 0,52	ხასიათდება სუსტი აქტივიზაციით საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, სათიბს	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
10	ს. გეტას სამხრეთ-დასავლეთით , მდ. გეტას მარცხენა ფერდი 447313 - 4586111	მეწყერი, ფართობი 3,45	სტაბილირებული, სუსტად აქტიურია ენური ნაწილი, გააქტიურება დააზიანებს სათიბ ნაკვეთებს და სამოვარს	თანამედროვე, სტაბილირებული საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
11	ს. არუხლოს ჩრდილოეთით , მდ. ხრამის ხეობის მარცხენა ფერდი 474697 – 4592107 474918 - 4591825	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის ჰესთან და საირიგაციო ნაგებობის სათავესთან მისასვლელ გზას, საცხოვრებელ სახლებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ცალკეული ამოვარდნილი ლოდების ჩამოყრა და გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს. ნახიდური, მდ. ხრამის მარჯვენა ფერდი 474548 - 4592085	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, შიგა სასოფლო გზებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
13	ს. ნახიდური, მდ. ხრამის მარცხენა ფერდი 475200 – 4591498 475117 - 4591676	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, შიგა სასოფლო გზებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
14	ს. მამხუთის (სარაჩლოს) სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილი, მდ. სახზაგანჩაის მარცხენა ფერდი 476110 - 4580682	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ცალკეული ამოვარდნილი ლოდების ჩამოყრა, საცხოვრებელ სახლებთან დამცავი კედლის მოწყობა და პერიოდული გაწმენდა	
15	ს. მამხუთის (სარაჩლოს) სამხრეთ ნაწილი, მდ. სახზაგანჩაი 476318 - 4580809	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირსამაგრების მოწყობა	
16	ს. ბალიჭის დასავლეთით, მდ. მაშავერას ხეობა 448006 - 4579441	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის გუგუთის ცენტრალურ საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ცალკეული ამოვარდნილი ლოდების ჩამოყრა, გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
17	ს. ფოლადაური , მდ. ფოლადაური 457976 - 4575574	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და სოფლებთან დამაკავშირებელ გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირსამაგრების მოწყობა	
მარნეულის მუნიციპალიტეტი						
1	ქ. რუსთავის მოპირდაპირედ , მდ. მტკვრის მარჯვენა ფერდი 499576 - 4596212	მეწყერი, ფართობი 143,42	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, შედარებით აქტიურია მოწყვეტის ფლატესთან საშიშროებას უქმნის ნაგავსაყრელს და სამოვარს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	არაა რეკომენდებული	
2	ქ. რუსთავი - წითელი ხიდის გზა 496489 - 4593722	მეწყერი, ფართობი 16,7	სტაბილირებული, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის მაღალი ძაბვის ანძას და სამოვარს	თანამედროვე, სტაბილირებული საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
3	ს. ამბაროვკა , მდ. მტკვრის მარჯვენა ფერდი 500729 - 4590372	მეწყერი, ფართობი 65,13	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზებს	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
4	ს. პირველი ქესალო , მდ. ალგეთის მარცხენა ფერდი 502795 - 4582375	მეწყერი, ფართობი 1,28	სუსტად აქტიური საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
5	ს. ქულარი , მდ. ხრამის მარცხენა ფერდი 492837 - 4582731	მეწყერი, ფართობი 3,0	აქტიური, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და საძოვარს	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
6	მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირი ს. მეორე ქესალოს აღმოსავლეთით 504928 - 4579380	ნაპირის გარეცხვა 1900 მ	აღინიშნება ახალი ჩამოშლები და ღია ნაპრალები საშიშროებას უქმნის ს/ს სავარგულებს	თანამედროვე, საშიშროების რისკი საშუალო	ფლატე ზედაპირების დიდი სიმაღლის (25 – 30 მ) გამო ღონისძიების გატარება შეუძლებელია	
7	ს. იმირა , მდ. ხრამის მარჯვენა ნაპირი 485555 - 4583805	ნაპირის გარეცხვა 250 მ	საშიშროებას უქმნის ს/ს სავარგულებს და შიგა სასოფლო გზას	თანამედროვე, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის ნაპირის გამაგრება	
8	მდ. ხრამის მარჯვენა ნაპირი 482181 - 4585094	ნაპირის გარეცხვა 300 მ	საშიშროებას უქმნის სახნავ ფართობებს	თანამედროვე, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის ნაპირის გამაგრება	
თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ასურეთი , მდ. ასურეთისხევის მარჯვენა ფერდი 472190 - 4605070	მეწყერი, ფართობი 2,94	მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს საცხოვრებელ სახლებს და მათ საკარმიდამო ნაკვეთებს	თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი დაბალი	გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
2	ს. ასურეთი, მდ. ასურეთისხევის მარცხენა ფერდი, სააგარაკე დასახლება 473655 - 4603843	მეწყერი, ფართობი 3,11	მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს სააგარაკე სახლებს და მათ საკარმიდამო ნაკვეთებს	თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
3	ს. ასურეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, მდ. ასურეთისხევის მარცხენა ფერდი 475262 - 4603363	მეწყერი, ფართობი 14,43	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, განსაკუთრებით ზედა ნაწილში, საშიშროებას უქმნის ვენახებს, სიმინდის ყანებს, საძოვარს	თანამედროვე, ხასიათდება რეგრესიული განვითარებით, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერი სხეულზე დაჭაობებული უბნების დაშრობა სადრენაჟო არხებით; ფერდის დატერასება და მასზე ღრმა ფესვიანი ხე-მცენარეების განაშენიანება; საშიშროების რისკის ზონაში მცხოვრები საცხოვრებელ სახლებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
4	ს. შავსაყდარი მდ. ლამისხევის მარჯვენა ფერდი 472464 - 4601598	მეწყერი 1,57	მეწყერულ სხეულზე აღინიშნება გააქტიურება, 2006 წელს გაიცა საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მოსახლეობის უსაფრთხო ადგილებზე გადაყვანის შესახებ, თუმცა ნაწილი ამჟამადაც საშიშროების რისკის ზონაში რჩება.	თანამედროვე პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	საშიშროების ზონაში მცხოვრები მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგრად ადგილზე. პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმაფესვიანი ხე-მცენარეებით.	
5	ს. შავსაყდარი მდ. ალგეთის მარცხენა ფერდი 472413 - 4601110	მეწყერი, ფართობი 7,44	მეწყერულ სხეულზე აღინიშნება მცირედი გააქტიურება, განსაკუთრებით ენურ ნაწილში. საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და მათ საკარმიდამო ნაკვეთებს	თანამედროვე პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმაფესვიანი ხე-მცენარეებით.	





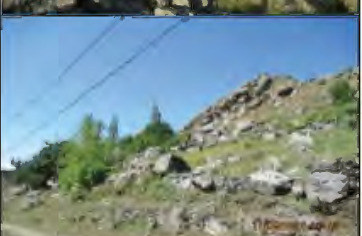
1	2	3	4	5	6	7
6	ს. შავსაყდარის ჩრდილოეთით , მდ. ლამისხევის მარცხენა ფერდი 473427 - 4602171	მეწყერი, ფართობი 25,08	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის ძველი ფერმის შენობას და სამოვარს. არის ხევის გადაკეტვის საშიშროება	თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა ხევის კალაპოტში	
7	ს. ჯორჯიაშვილი , მდ. ალგეთის ხეობის მარცხენა ფერდი 468885 - 4603133	მეწყერი, ფართობი 12,4	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელი სახლების ეზოებს, ს/ს სავარგულებს. აღინიშნება გრუნტის წყლების მაღალი დონე	თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მდ. ალგეთის კალაპოტში	
8	ს. ჯორჯიაშვილის სამხრეთ ნაწილი , მდ. ალგეთის ხეობის მარცხენა ფერდი 468236 - 4602870	მეწყერი, ფართობი 2,8	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, მოწყვეტის წარბთან ჩაყრილია ძველი საფლავის ქვები, აღინიშნება გრუნტის წყლების მაღალი დონე	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროების რისკი საშუალო	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მდ. ალგეთის კალაპოტში	
9	ს. ენაგეთის სამხრეთით , მდ. ენაგეთისხევის მარცხენა ბორტი 470007 - 4604843	მეწყერი, ფართობი 10,47	მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს სახნავ ფართობებს	თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
10	ს.დრე, მდ. ვერეს ხეობის მარჯვენა ფერდი 459390 - 4617512	მეწყერი, ფართობი 7,45	მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, შიგა სასოფლო გზებს	თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
11	ს. ზირბითი, მდ. ზვისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 446239 - 4610709	მეწყერი, ფართობი 14,23	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სამოვარს და ტყეს	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
12	ს. საფუძრები, მდ. ზვისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 448628 - 4610057	მეწყერი, ფართობი 1,9	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სამოვარს	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
13	ს. საფუძრები, მდ. ზვისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 448937 - 4609988	მეწყერი, ფართობი 2,39	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სამოვარს	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
14	კოდა - წალკის საავტომობილო გზა, ს. ახალსოფლის ჩ.დ. 441044 - 4612401	მეწყერი, ფართობი 359,0	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, რომლის სავალი ნაწილი ძლიერ დეფორმირებულია	თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მიმდებარედ არსებული ხევის კალაპოტში	






1	2	3	4	5	6	7
15	ს. ნავთიანის ს. ა. ნაწილი , უსახელო მდინარის მარცხენა ფერდი 442346 - 4596909	მეწყერი, ფართობი 41,23	მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, თუმცა გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზებს	თანამედროვე, სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
16	ს. სამღერეთი , სამხრეთ - აღმოსავლეთ ნაწილი 451443 - 4594889	მეწყერი, ფართობი 0,85	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს (ერთის მშენებლობა მიტოვებულია), საკარმიდამო ნაკვეთებს, სამოვარს	თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება და იზოლირებული განტვირთვა მიმდებარედ არსებული ხევის კალაპოტში	
17	ს. ჩხიკვათა , მდ. ალგეთის ხეობის მარჯვენა ფერდი 460892 - 4602560	მეწყერი, ფართობი 28,8	მეწყერი ხასიათდება ფარული დინამიკით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, რომელთა ნაწილი დაზიანებულია და შიგა სასოფლო გზებს	თანამედროვე, ფარული დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
18	ს. ჩხიკვათას აღმოსავლეთით , მდ. ალგეთის ხეობის მარჯვენა ფერდი 462828 - 4602631	მეწყერი, ფართობი 0,2	მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, თუმცა ფარცხისი - თეთრიწყაროს გზაზე აღინიშნება მცირედი დეფორმაციები	თანამედროვე, სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
19	ს. საღრაშენის აღმოსავლეთით , მდ. ალგეთის ხეობის მარჯვენა ფერდი 465942 - 4603240	მეწყერი, ფართობი 1,67	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს, რეგრესიული განვითარება საშიშროებას შეუქმნის კოდა - წალკის საავტომობილო გზას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზა გადატანილია ზედა მხარეს, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
20	ს. არდისუბანი , მდ. არდისუბნისხევის მარჯვენა ფერდი 466932 - 4605855	მეწყერი, ფართობი 1,03	მეწყერულ სხეულზე აქტიურია ენური ნაწილი და გარკვეული ლოკალური უბნები. საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზას	თანამედროვე, საქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ერთი ოჯახი გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
21	ს. კუმისის დასავლეთით , მდ. უკანხევის მარჯვენა ფერდი 480713 - 4605655	მეწყერი, ფართობი 12,54	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, განსაკუთრებით ენური ნაწილი, აღინიშნება ახალი გააქტიურება, რითაც საშიშროებას უქმნის მაღალი მაზვის ე.გ.ხ.-ს და სახნავ ფართობებს.	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
22	ს. ღოუბანი , სამხრეთ - აღმოსავლეთ ნაწილი 476814 - 4606132	მეწყერი, ფართობი 14,08	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, შედარებით აქტიურია ენური ნაწილი. გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
23	ს. ღოუბნის აღმოსავლეთით , მდინარის მარჯვენა ფერდი 476591 - 4606658	მეწყერი, ფართობი 6,67	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, რეგრესიული გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას	თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	





1	2	3	4	5	6	7
24	ს. კლდისთან დამაკავშირებელი გზა 437816 – 4602910 437582 - 4602663	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის ს. კლდისთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და მავთულბადით დაფარვა	
25	მდ. კლდეისის წყალი 437586 - 4602597	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის ხიდის ბურჯებს	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	არსებული სახიდე გადასასვლელი არა ეფექტურია. საჭიროა შესაბამისი გამტარიანობის ხიდის მოწყობა	
26	ს. წვერის მიმდებარედ, მდ. ვერეს მარცხენა შენაკადი 463505 - 4614430	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და ხიდის ბურჯებს	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა მდინარის კალაპოტის გაწმენდა დაღრმავება, ნაპირსამაგრების მოწყობა და ხიდის ქვეშ გამტარიანობის უზრუნველყოფა	
27	დაბა მანგლისის სამხრეთით 449264 - 4615493	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის მანგლისი - წალკის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და მავთულბადით დაფარვა	
წალკის მუნიციპალიტეტი						
1	ს. ტარსონის ჩრდილო - დასავლეთით, მდ. გუმბათის მარჯვენა ფერდი 408192 - 4616452	მეწყერი, ფართობი 7,00	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება დააზიანებს სათიბ ფართობებს	თანამედროვე სუსტად აქტიური. საშიშროების რისკი დაბალი	ღონისძიების გატარება არაა რეკომენდირებული	






1	2	3	4	5	6	7
2	ს. ტარსონის სამხრეთით , მდ. გუმბათის მარჯვენა ფერდი 409979 - 4615366	მეწყერი, ფართობი 4,22	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, აზიანებს სახნავ ფართობებს და სათიბს	თანამედროვე სუსტად აქტიური. საშიშროების რისკი დაბალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
3	ს. რეხა , მდ. ქციას უსახელო მარცხენა შენაკადი 404525 - 4615395	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და დადრმავება	
4	ს. რეხას სამხრეთ-აღმოსავლეთით , მდ. ქციას მარცხენა ფერდი 406248 - 4613716	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის ს. რეხასთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და მავთულბადით დაფარვა	
5	ს. ავრანლო , მდ. ქციას მარცხენა ფერდი 407446 - 4612727	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სასაფლაოს და ს. რეხასთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გარკვეულ უბნებზე მავთულბადით დაფარვა	
6	ს. ავრანლოს ჩრდილო-დასავლეთ განაპირას მდ. ქციას მარჯვენა ფერდი 407330 - 4612604	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, შიგა სასოფლო გზას, ეკლესიას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	





1	2	3	4	5	6	7
7	ს. გუმბათი, მდ. გუმბათი 409978 - 4612442	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის კალაპოტის გასწორხაზოვნება და გაწმენდა	
8	ს. ხაჩქოის სასაფლაოსთან, უსახელო მდინარის მარჯვენა ფერდი 413890 - 4617552	მეწყერი, ფართობი 0,51	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროებას უქმნის სასაფლაოს და სამოვარს	თანამედროვე სუსტად აქტიური. საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
9	ს. კაბური, უსახელო მციერწყლიანი მდინარე 416932 - 4617617	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ს/ს სავარგულებს და შიგა სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი	მდინარის კალაპოტის გასწორხაზოვნება და გაწმენდა	
10	ს. ჩივთკილისა, უსახელო მციერწყლიანი მდინარე 420005 - 4618624	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ს/ს სავარგულებს და სასაფლაოს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გასწორხაზოვნება და გაწმენდა	
11	ს.კაბურის ჩრდილო- დასავლეთით მდინარის მარჯვენა ფერდი 422639 - 4613827	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის სოფლებთან დამაკავშირებელ გრუნტის გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს. ახალშენი , უსახელო მცირეწელიანი მდინარე 422777 - 4613066	ღვარცოფი	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ხიდს, ს/ს სავარგულებს და სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გასწორება და გაწმენდა	
13	ს. ახალშენი , უსახელო მცირეწელიანი მდინარის მარჯვენა ფერდი 422580 - 4613141	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, შიგა სასოფლო გზას	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
14	მდ. ყორსუსწყლის ხეობა ქ. წალკა-ფარცხისი-კოდას საავტომობილო გზა 429066 - 4609078 429171 - 4609188	მეწყერი, ფართობი 9,94	მეწყერზე აღინიშნება ახალი გააქტიურება აზიანებს საავტომობილო გზას, რომელიც ნაწილობრივ დეფორმირებულია	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერული პროცესით დაზიანებული გზის პერიოდული აღდგენა-რეაბილიტაცია, ზედაპირული წყლების რეგულირება, უბანზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
15	ს. თეჯისი , მცირეწელიანი ხევის მარჯვენა ფერდი 424441 - 4615911	მეწყერი, ფართობი 5,82	ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროებას უქმნის სასაფლაოს, საცხოვრებელ სახლებს და საძოვარს	თანამედროვე სუსტად აქტიური. საშიშროების რისკი საშუალო	გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება	
16	თეთრიწყარო - თრიალეთი - წალკის საავტომობილო გზა , მდ. ხრამის ხეობა 435647 - 4601010	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას და ფეხით მოსიარულეებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
17	თეთრიწყარო - თრიალეთი - წალკის საავტომობილო გზა, მდ. ხრამის ხეობა 435050 - 4600877	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას და ფეხით მოსიარულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
18	თეთრიწყარო - თრიალეთი - წალკის საავტომობილო გზა, მდ. ხრამის ხეობა 430342 - 4599933	ქვათაცვენა	ფერდობზე ჩანს გადმოკიდებული დიდი ზომის ლოდები, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას და ფეხით მოსიარულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
19	მდ. ჭოჭიანის ხეობა, ხრამჭესი - გომარეთის გზა 429293 - 4598261	მეწყერი, ფართობი 15,98	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, რომელიც დეფორმირებულია	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღია ნაპრალების ამოვსება და მოტკეპნა, ზედაპირული წყლების რეგულირება	
20	ხრამჭესი 1 - ის მიმდებარედ 427062 – 4599952 427013 - 4600133	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის ჰესის წყალამრიდს, საავტომობილო გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას და ფეხით მოსიარულებს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა	
21	დაშაშის კანიონი, დაკიდული ხიდის მიმდებარედ 427164 – 4604789 427167 – 4604946	მეწყერი, ფართობი 2,63	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, ის საშიშროებას უქმნის კანიონში ჩასასვლელ საავტომობილო გზას. წარმოქმნილია ახალი ნაპრალები და მოწყვეტის ფლატეები, დაზიანებულია გზის სავალი ნაწილი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალური საინჟინრო - გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე კომპლექსური ღონისძიებების გატარება	

1	2	3	4	5	6	7
22	დაშბაშის კანიონი, დაკიდული ხიდის მიმდებარედ 427167 - 4604960	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის კანიონში ტურისტების გადაადგილებას. ლოდები ჩამოყრილია ტურისტულ ბილიკებზე. დაკიდული ხიდის ქვემოთ კლდოვან ნაწილში წარმოქმნილია ღია ნაპრალები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის მუდმივად ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და მავთულბადით დაფარვა. ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის უპირობო დაწესება	
23	ქ. წალკის სამხრეთ ნაწილი, მდ. ბიოიუკ-დერესი 424089 - 4604702	ნაპირის გარეცხვა 680 მ	საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, შიგა გზებს და საძოვარს	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, გარკვეულ მონაკვეთებზე ნაპირსამაგრების მოწყობა	
გარდაბნის მუნიციპალიტეტი						
1	თბილისის შემოვლითი გზა, მდ. ნამგალაღელის მარჯვენა ფერდი 491526 - 4627599	მეწყერი, ფართობი 1,97	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, რეგრესიული განვითარება დააზიანებს თბილისის შემოვლით გზას	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
2	თბილისის შემოვლითი გზა, მდ. ნამგალაღელის სათავე 491950 - 4627664	მეწყერი, ფართობი 8,56	მეწყერი ხასიათდება პერიოდული აქტიურობით, რეგრესიული განვითარება დააზიანებს თბილისის შემოვლით გზას	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	

1	2	3	4	5	6	7
3	თბილისის შემოვლითი გზა, 492903 - 4627836	მეწყერი, ფართობი 1,94	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის თბილისის შემოვლით გზას	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
4	მდ. ხევძმარის მარცხენა ფერდი, 490467 - 4626789	მეწყერი, ფართობი 40,7	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის სააგარაკე სახლებს, რომელთაგან უმეტესობა მიტოვებულია	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
5	მდ. ხევძმარის მარცხენა ფერდი, სააგარაკე დასახლება 491756 - 4626006	მეწყერი, ფართობი 72,41	მეწყერი ხასიათდება ფარული დინამიკით, რომელთაგან ნაწილი დაზიანებულია, ნაწილი მიტოვებული	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
6	ს. ნორიოს სამხრეთით, თბილისის შემოვლითი გზა, მდ. ლოჭინის მარცხენა ფერდი 498652 - 4624405	მეწყერი, ფართობი 0,37	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული დინამიკით, რეგრესიული გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის თბილისის შემოვლით გზას	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, ღარტაფებში ბარაჟების მოწყობა	
7	მარტყოფის მონასტერის გზა, მდ. ნორიოსხევის მარცხენა ფერდი 497080 - 4630017	მეწყერი, ფართობი 0,3	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, მოწყვეტის წარბი მისულია გზის სავალ ნაწილამდე, საყრდენი გაბიონები ჩაყრილი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება, საყრდენი კედლის მოწყობა ძირითად ქანებზე დაფუძნებით	

1	2	3	4	5	6	7
8	ს. ნორიო, მარტყოფის მონასტერის გზა 498197 - 4626707	მეწყერი, ფართობი 1,75	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, მთლიანად დეფორმირებული და ჩავარდნილია გზის სავალი ნაწილი საყრდენი გაბიონები ჩაყრილი	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ამ მონაკვეთზე აუცილებელია დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით კომპლექსური ღონისძიებების გატარება	
9	ს. მარტყოფის აღმოსავლეთით, მდ. მარტყოფისხევის მარცხენა ფერდი 502923 - 4626791	მეწყერი, ფართობი 9,65	მეწყერულ სხეულზე გააქტიურებულია ცალკეული უბნები, ქვედა ნაწილში საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და სამოვარს	თანამედროვე, აქტიურია ცალკეული უბნები. საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება, გატყიანება ღრმა ფეხვიანი მცენარეებით	
10	ს. მარტყოფი, მდ. მარტყოფისხევი 501941 - 4627308	ღვარცოფი	აქტივიზაციის პერიოდში საშიშროებას უქმნის შიგა სასოფლო გზებს, ხიდბოგირებს. ნაპირსამაგრები ნაწილობრივ დაზიანებულია	თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, დაზიანებული ნაპირსამაგრების აღდგენა	
11	ს. მარტყოფი, ძელახოს სააგარაკე დასახლება 503596 - 4627863	მეწყერი, ფართობი 72,30	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, შედარებით აქტიურია ცალკეული უბნები, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, რომელთაგან ნაწილი მთლიანად დეფორმირებულია, ნაწილი დაზიანებული.	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა კომპლექსური კაპიტალური ღონისძიებების გატარება	

1	2	3	4	5	6	7
12	ს. საცხენისის ს. ა. საცხენისი - ახალსოფლის გზა 506271 - 4626557	მეწყერი, ფართობი 4,1	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
13	ს. ახალსოფლის ადმოსავლეთით , მდ. საცხენისისხევის მარცხენა ფერდი 506760 - 4622224	მეწყერი, ფართობი 21,89	მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, წყალსადენის მილს, ფერმას, სამოვარს	თანამედროვე, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
14	ს. სართიჭალა , მდ. იორის მარჯვენა ფერდი 513121 - 4621373	მეწყერი, ფართობი 9,24	მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასაფლაოს	თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი	ზედაპირული წყლების რეგულირება	
15	ს. სააკაძე, ჰესის მიმდებარედ 504312 - 4620554	მეწყერი, ფართობი 7,38	მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის სააგარაკე დასახლებას, სამეურნეო ნაგებობებს, ჰესთან მისასვლელ გზას	თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ზედაპირული წყლების რეგულირება	



ქვემო ქართლის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:370 000



პირობითი აღნიშვნები

- | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|-----------------------|--|------------------------------|---|
| | დმანისის მუნიციპალიტეტი | | სახელმწიფო საზღვარი | | მენყერი | დასახლებული პუნქტები.
(ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს, წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება) |
| | ბოლნისის მუნიციპალიტეტი | | საავტომობილო გზა | | ღვარცოფი | |
| | თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი | | რკინიგზა | | მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა | |
| | გარდაბნის მუნიციპალიტეტი | | ნავთობსადენი | | გრუნტის წყლების შეტბორვა | |
| | მარნეულის მუნიციპალიტეტი | | მდინარეები | | კლდეზავი და ქვათაცვენა | |
| | წალკის მუნიციპალიტეტი | | ტბები და წყალსაცავები | | დახრამვა | |
| | | | | | | სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები |
| | | | | | | 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი |

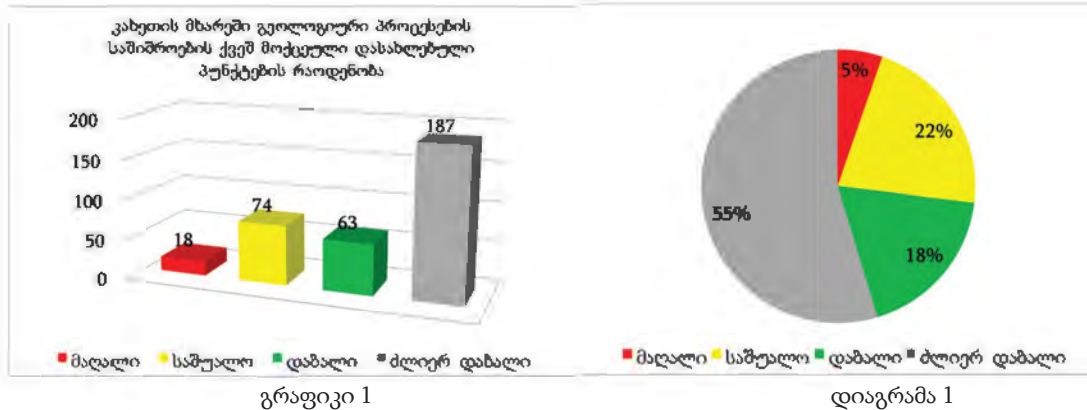
თავი 10. კახეთის მხარე

კახეთის მხარე თავის საზღვრებში მოიცავს - ახმეტის, თელავის, გურჯაანის, ყვარელის, ლაგოდეხის, დედოფლისწყაროს, სიღნაღის და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებს, რომელთა საერთო ფართობი შეადგენს 11630.2კმ²-ს, ხოლო დასახლებული პუნქტების რაოდენობა - 342 (მათ შორის 9 ქალაქი და 333 სოფელი). მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. თელავი.

ცხრილი 1

№	მუნიციპალიტეტის დასახელება	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	ფართობი კმ ²	მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა)	მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ ²
1	თელავი	30	1159.1	58350	50.34
2	ახმეტა	108	2427.6	31461	12.96
3	გურჯაანი	31	841.7	54337	64.56
4	დედოფლისწყარო	16	2593.4	21221	8.18
5	ლაგოდეხი	67	880.0	41678	47.36
6	საგარეჯო	45	1514.3	51761	34.15
7	სიღნაღი	23	1271.4	29948	23.56
8	ყვარელი	22	942.7	29827	31.64
	სულ	342	11630.2	318583	27.39

მონიტორინგული კვლევების მონაცემებით, საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეულია 155 დასახლებული პუნქტი. დასახლებული პუნქტებისათვის, საშიში გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზარალის და საშიშროების რისკის მიხედვით, განისაზღვრა შემდეგი კატეგორიები: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. კატეგორიების მიხედვით მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია - 18, საშუალოში - 74, დაბალში - 63, ხოლო ძლიერ დაბალში - 187 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 1, დიაგრამა 1).



მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენებისა და პროცესების მაპროგნოზირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესს წარმოადგენს კლიმატური რეჟიმი, რომელიც განსაზღვრავს საშიში გეოლოგიური მოვლენების პროცესების ჩასახვა-რეაქტივაციის ინტენსივობას, რაც გამოიხატება წლის ან დროის მცირე მონაკვეთში მოსული ატმოსფერული

ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების უზნების და კერების აქტივიზაციის ხარისხის თანხვედრაში.

კახეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ახალი უზნების და კერების ჩასახვა განვითარება და უკვე არსებულთა რეაქტივაცია, ბუნებრივ-გეოლოგიურ ფაქტორებთან ერთად, დამოკიდებულია მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე (ცხრილი 2).

ცხრილი 2. კახეთის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

№	მეტეოსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა
1	თელავი	3.9	1.5	131.9	39.5	149.5	108.3	2.7	5.1	28.4	56.5	10.2	18.2	555.7	767.0	- 211.3
2	დედოფლისწყარო	6.2	4.6	96.8	17.8	70.8	36.4	33.2	0	24.0	37.9	18.2	34.5	380.4	600.0	- 219.6
3	საგარეჯო	8.5	2.0	136.9	12.5	63.3	93.3	6.9	2.6	10.3	61.5	19.3	33.2	450.3	773.0	- 322.7
4	სიღნაღი	4.2	3.1	119.9	21.6	-	-	7.2	2.6	28.3	39.2	17.2	20.7	264.0	728.0	- 464.0

ცხრილ 3-ში წარმოდგენილია მონაცემები 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (დღე-ღამეში 30 მმ-ზე მეტი). მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი - რიცხვი. თვე)
ცხრილი 3

კახეთის მხარე							
თელავი		დედოფლისწყარო		სიღნაღი		საგარეჯო	
ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე	ნალექების რაოდენობა (მმ.)	რიცხვი/თვე
30.9	8/05						

ცხრილი 2-ის მონაცემების მიხედვით, კახეთის მხარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, მხარეში ამჟამად მოქმედი 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმას და მასზე მნიშვნელოვნად დაბალი იყო და ნორმიდან გადახრა დეფიციტით ხასიათდებოდა, კერძოდ: თელავის მუნიციპალიტეტში (-211.3 მმ); დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში (-219.6 მმ); საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში (-322.7 მმ); სიღნაღის მუნიციპალიტეტში (-464.0 მმ).

საანგარიშო პერიოდში კახეთის მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის მაქსიმუმები კახეთის მხარეში დაფიქსირდა ჯერ, კერძოდ; თელავის მუნიციპალიტეტში ორჯერ-მაისი (149,5 მმ) და ივნისის (108,2 მმ) თვეში; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში ორჯერ-მარტის (96,8 მმ) და მაისის (70,8 მმ) თვეში; საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში ერთჯერ-მარტის (136,9 მმ) თვეში, ხოლო სიღნაღის მუნიციპალიტეტში ერთჯერ, მარტის (119,6) თვეში.

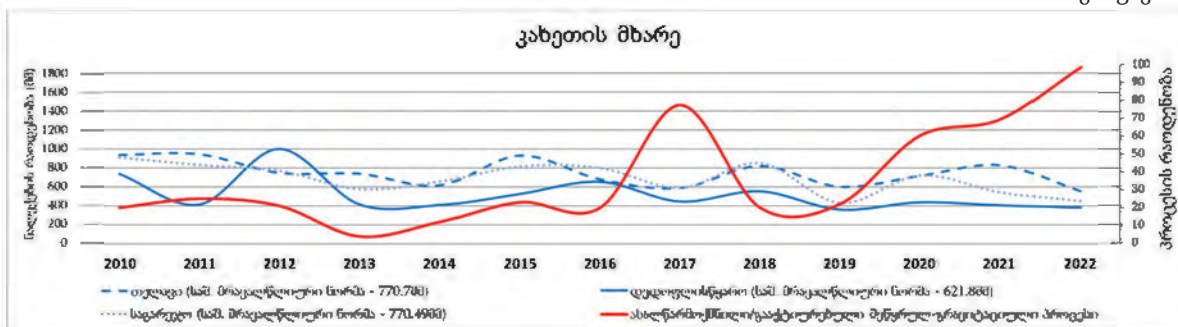
ცხრილი 3 -ის მონაცემების მიხედვით კახეთის მხარეში საანგარიშო პერიოდში მყისიერი თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30,0 მმ-ზე მეტი) მოსვლას მხოლოდ ერთხელ ჰქონდა ადგილი თელავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

კახეთის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის დეფიციტის და კახეთის კავკასიონის და ცივგომბორის ქედებზე თოვლის საფარის სიმცირის, აგრეთვე ზაფხულის და შემოდგომის პერიოდში ხანგრძლივი გვალვის გამო, მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-რეაქტივაციის ინტენსიურობა,

ერთეული ლოკალური უბნების გამოკლებით, მთლიანობაში საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა.

საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ხაზგასმით აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კახეთის მხარეში 2004-2022 წ.წ. პერიოდში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით, მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობითი მახასიათებლის და იმავე პერიოდში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების მასალების ურთიერთშეჯამების საფუძველზე შედგენილი გრაფიკი 2-ზე.

გრაფიკი 2



დაყრდნობით მაღალი ალბათობით დავასკვნათ, რომ კახეთის მხარეში ახლად ფორმირებულ და მანამდე არსებულ საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების უბნების და კერების ჩასახვარეაქტივაციის ხასიათი და ინტენსივობა უშუალოდ არის დაკავშირებული მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობრივ მახასიათებლებთან.

2022 წლის განმავლობაში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში და მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, შეფასდა 92 დასახლებული პუნქტი, 90 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 20 ღვარცოფული ბუნების მდინარე და ხევი, 15 ახლად ფორმირებული მეწყრული და 23 არსებული და გააქტიურებული, მდინარების ნაპირების გარეცხვის 35 უბანი, 5 გრავიტაციული (კლდეზვავი-ქვათაცვენა) კერა (იხ. ცხრილი 4-5).

საანგარიშო პერიოდში სიღნაღის, გურჯაანის და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტების მერიების წერილობითი მომართვების საფუძველზე, შეფასებული იქნა 10 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 25 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი, აგრეთვე ყვარლის, ს. მელაანის და ბოდბის ტერიტორიაზე 3 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, ქ. ყვარელში, ყვარლის ტბის მიმდებარე არსებული დასასვენებელი კომპლექსის ტერიტორია, სოფელ მელაანში წმინდა სამების ჯვარგუმბათოვანი ეკლესია, ხოლო ბოდბეში წმინდა ნინოს სახელობის მონასტრის და მიმდებარე ტერიტორია. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 26 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისძიებები. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები შემდგომი რეაგირებისათვის ოპერატიულად გადაეგზავნა სამივე მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების და ფორსმაჟორულ მდგომარეობაში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების, აგრეთვე გააქტიურებული ან ახლად ფორმირებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები იხილეთ ცხრილებში (N4 და N5).

კახეთის მხარეში 2022 გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

№	მუნიციპალიტეტი	დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა			დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა			დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა			იფრეიფილი მკალიშვილი ბაგრაძე რაიონული ინჟინერი	ფინანსური მართლმადიდებელი ეკლესიის მართლმადიდებელი	ფინანსური მართლმადიდებელი ეკლესიის მართლმადიდებელი	ფინანსური მართლმადიდებელი ეკლესიის მართლმადიდებელი	ფინანსური მართლმადიდებელი ეკლესიის მართლმადიდებელი	შენიშვნა
		თიანეთი	რამეთუ	სულ	თიანეთი	რამეთუ	სულ	თიანეთი	რამეთუ	სულ						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ახმეტა	-	14	14	-	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	თელავი	-	12	12	-	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	ყვარელი	1	10	11	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	1	ყვარლის ტბის დასასვენებელი კომპლექსის ტერიტორია
4	ლაგოდეხი	-	-	12	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	დედოფლისწყარო	-	-	8	-	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	სიღნაღი	1	11	12	-	10	10	4	-	4	2	2	-	-	5	ზოდბის წმ. ნინოს სახელობის მონასტრის მიმდებარე ტერიტორია
7	გურჯაანი	1	9	10	2	13	15	1	-	1	-	1	-	-	2	ს. მელაანში, სამების ეკლესია და მიმდებარე ტერიტორია
8	საგარეჯო	-	11	11	5	7	12	15	5	20	6	13	1	-	18	
ჯამი		3	66	90	7	85	92	20	5	25	8	16	1	-	26	

კახეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 5

№	მუნიციპალიტეტი	საშიში გეოლოგიური პროცესები							საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები				
		მეწყობები				მცაგ/იეფლ. აიფაყენ	იფამეყენ	აფმეყენ/აფმეყენ/აფმეყენ	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია				დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები
		გააქტიურებული		ახალი					მადალი	საშუალო	დაბალი	სულ	
		აფმეყენ/აფმეყენ	(აფ) აფმეყენ/აფმეყენ	აფმეყენ/აფმეყენ	(აფ) აფმეყენ/აფმეყენ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	ახმეტა	4	29.72	3	1.26	5/2575	2	2	2	10	2	14	გზა, სასმელი წყლის მილი, წყლის სათავე ნაგებობა, საირიგაციო არხი.
2	თელავი	4	2.75	1	0.3	3/2810	4	1	2	8	1	11	ავტოსადგომი, ეკლესია, გზა, ე.გ.ბ. გაზის მილსადენი, ნაპირდამცავი ნაგებობა, ტრანსფორმატორი, სამელიორაციო დამბა.
3	ყვარელი	-	-	2	1.58	10/11180	5	1	2	7	1	10	გზა, ტურისტული რესტორანი, სტადიონი, სპა, ნაპირდამცავი ნაგებობა.
4	ლაგოდეხი	1	4.01	-	-	6/3450	4	-	-	3	3	6	გზა, სახიდე გადასასვლელი.
5	დედოფლისწყარო	-	-	3	2.81	2/630	-	1	1	3	1	5	გზა, ე.გ.ბ. ანძები.
6	სიღნაღი	2	8.7	5	0.73	3/1450	1	-	2	6	-	8	გზა, ანძა, სასმელი წყლის მილი, ტრანსფორმატორი, ფერდობსამაგრი კედელი.
7	გურჯაანი	8	179.17	-	-	6/454	3	-	7	1	1	9	გზა, ე.გ.ბ. ანძები, ეკლესია, ნაპირსამაგრი დამბა.
8	საგარეჯო	4	26.8	1	14.5	-	1	-	5	1	-	6	გზა, მილსადენი.
	ჯამი	23	251.15	15	21.18	35/22549	20	5	23	38	8	69	

ქვემოთ მოგვყავს საანგარიშო პერიოდში კახეთის მხარეში განვითარებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე შექმნილი გეოდინამიკური მდგომარეობის მოკლე აღწერა და საშიშროების რისკის შეფასება. პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

ახმეტის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასდა 12 დასახლებულ პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: - ქ. ახმეტას, ს.ს. ნადუქნარის, შახვეტილას, საბუეს, ძიბათხევის, ზირკიანის, ჯოყოლოს, ს.ჩარექაულის, ქვემო ალვანის, ზემო ალვანის, კოჯორის და ქისტაურის. აღნიშნული დასახლებული პუნქტებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების აქტივიზაციის ინტენსივობა ძირითადად საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ფონურ დონეზე მაღალი აქტივიზაციის ერთეული ფაქტები, ნაპირების გარეცხვის პროცესის სახით, დაფიქსირდა მდ. ილტოს ხეობაში ს.ს.ჭართალი-შახვეტილას გზის მონაკვეთზე, ს.ნადუქნართან, მდ.შავკაბა ხევის, და ს.ჩარექაულის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გადაკვეთის უბანზე; კომპანია „ბადაგონი“-ის სამხრეთ დასავლეთით მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. ალაზნის მარჯვენა ნაპირზე, ს.ქვემო ალვანთან (სურ. 164). მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა ახმეტა - თიანეთის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის 3 უბანზე; ს. ბაყილოვანის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე და მდ.ილტოს ხეობაში, ს.ჭართალთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ არსებულ ნაპირგარეცხვის უბანზე (სურ. 165).



სურ. 164



სურ. 165

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, გასატარებელი რეკომენდაცი-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.



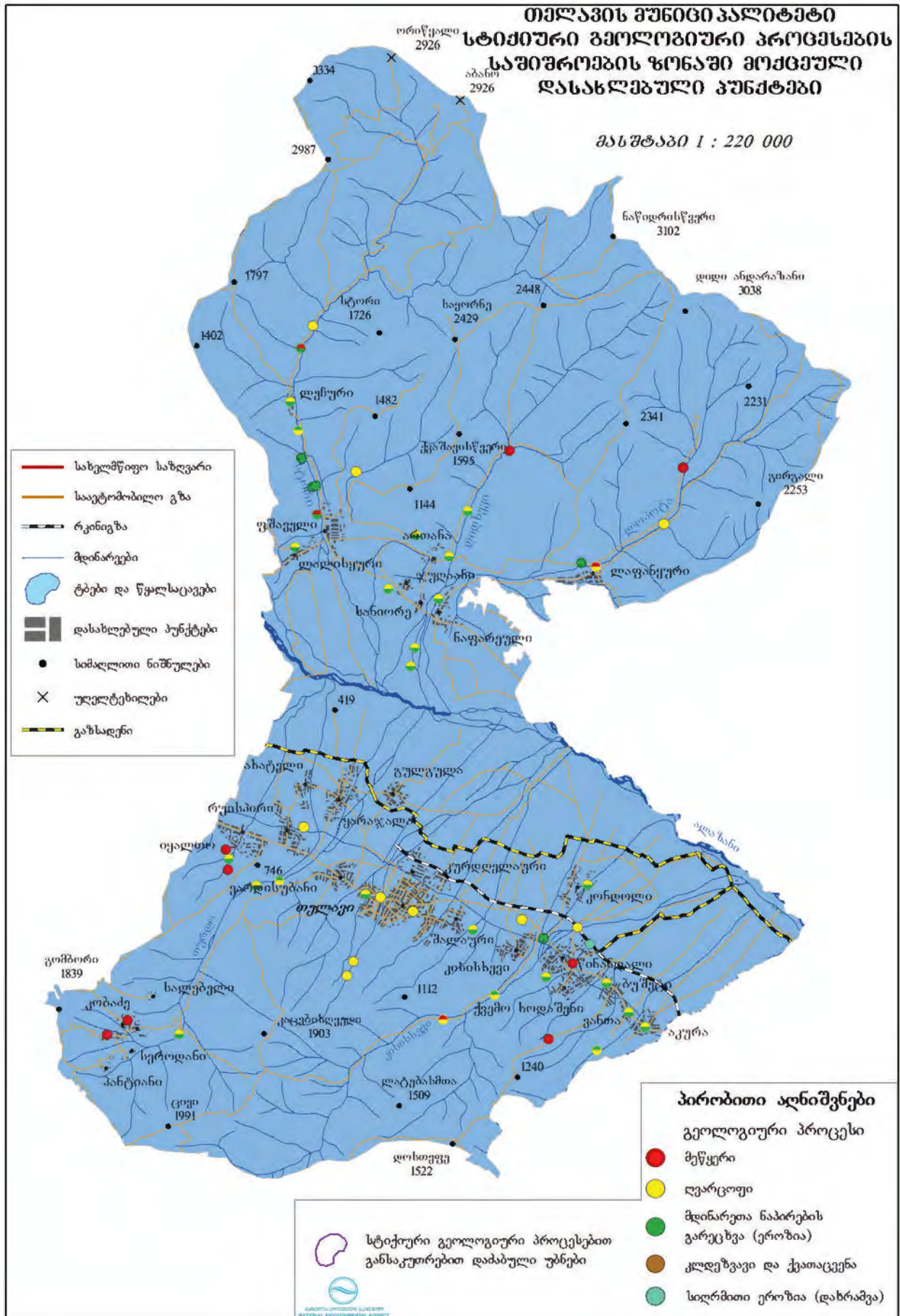
თელავის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში შეფასებულ იქნა 13 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ - ქ. თელავის, ს.ს. იყალთოს, ლეჩურის, ფშაველის, სანიორეს, ნაფარეულის, ლაფანყურის, კონდოლის, აკურას, წინანდალის, ვარდისუბანის, კისისხევის და ჯულაანის. აღნიშნული დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივაციის ინტენსიობა, საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, რაც შეეხება ღვარცოფულ პროცესებს, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე კახეთის კავკასიონის და გომბორის ქედის კალთებზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მდინარეებსა და ხევებში პროცესების რეაქტივაციის ინტენსიობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული მეწყრული სხეულების საშუალო მრავალწლიური ფონურ დონის ინტენსიობა დაბალი დინამიკით ხასიათდებოდა, გამონაკლისს წარმოადგენდა 4 უბანი, სადაც მათ რეაქტივიზაცია ინტენსიობა დაბალ დონეზე მაღალი რეაქტივაციით ხასიათდებოდა, აღსანიშნავია გასულ წელს განვითარებული ს.ლაფანყურის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდ. ლოპოტას უსახელო მარჯვენა შენაკადის ხეობაში ძლიერ ციკაბოდ დახრილ ფერდობზე ძველი მეწყრული. სხეულის გააქტიურება, აღნიშნულ უბანზე მართალია ჩამოწოლილი მასები ნაწილობრივ ჩამოწმენდილი და გატანილია, და გზაზე მიმოსვლა აღდგენილია, მაგრამ აღნიშნულ ძველმეწყრული სხეულის მიწისქვეშა წყლებით პერიოდულად ზღვრული გადატენიანობის გამო მოსალოდნელია სხეულის შემდგომი რეგრესიული (უკუსვლით) განვითარება-გაფართოება, რაც საფრთხეს შეუქმნის ლოპოტას მარმარილოს მომპოვებელ კარიერთან და სასაზღვრო პოლიციის საგუმბაგოსთან დამაკავშირებელ გზის მონაკვეთს (სურ. 166).



სურ. 166

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.



ყვარელის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ჩვენ მიერ დათვალიერდა 10 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები. კერძოდ: **ქ. ყვარელის, საბუეს, გრემის, ენისელის, შილდას, სანავარდოს, თივის, ახალსოფელის, სარუსოს და ბალოჯიანის.** დასახლებული პუნქტების ტერიტორიის ფარგლებში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ჩასახვა-რეაქტივაციის ნიშნები არ ფიქსირდება. რაც შეეხება დასახლებული პუნქტების პერიფერიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მდინარეებს და ხევებს, მათ ჭალა-კალაპოტებში ღვარცოფულ-აკუმულაციური და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაციის ხარისხი ერთეული ლოკალური უბნების გარდა, საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. აღნიშნული გარემოება განპირობებულია 2022 წლის ზამთარში, მთებში თოვლის სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის სიმცირით და გაზაფხული-შემოდგომის პერიოდში დამყარებული ხანგრძლივი გვალვიანი რეჟიმის პირობებში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის და შესაბამისად ზედაპირული ჩამონადენის დეფიციტით.

ამრიგად, ყვარელის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მქონე მდინარეების ხეობებში პროცესის რეაქტივაციის მაღალი ხარისხით ფაქტები არ დაფიქსირებულა და მთლიანობაში საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, ან მასზე დაბალი იყო. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ღვარცოფული და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესების მაღალი და საშუალო ინტენსიობის რეაქტივაცია დაფიქსირდა მდ. შორახევის მარცხენა ნაპირის სამ და მარჯვენა ნაპირის ერთ უბანზე. მდ. ავანისხევის ხეობის მარცხენა ნაპირის ერთ უბანზე და ნინიგორი-ახმეტის საავტომობილო გზის და მდ. ავანისხევის გადაკვეთის უბანზე არსებული ხიდის ჩრდილო აღმოსავლეთ მიმდებარე ტერიტორიაზე; მდ. დურუჯზე არსებული საავტომობილო ხიდის სამხრეთ დასავლეთით მდინარის ორივე ნაპირზე. მდ. ჩელთის ორ უბანზე, კერძოდ: ჩელთი ჰესის სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რასაც მოჰყვა ხეობის მარჯვენა, ძლიერ ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე ლოკალური მეწყრული სხეულის ფორმირება, აგრეთვე ნინიგორი-ახმეტის საავტომობილო და მდ. ჩელთის გადაკვეთის უბანზე არსებული ხიდის სამხრეთ დასავლეთით მდ. ალაზნის შესართავამდე. კვლავ გრძელდება ს. შაქრიანის სამხრეთ დასავლეთით მდ. ალაზნის ჭალისზედა II ტერასის ამგები გრუნტების გარეცხვის პროცესი, თუმცა მისი რეაქტივიზაციის ინტენსიობის ხარისხი არ აღემატებოდა დაბალ საშიშროების რისკის კატეგორიას.

გრავეტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) პროცესის რეაქტივაცია ქვათაცვენის სახით დაფიქსირდა წინკლდეების სუბგანედურად განვრცობილი მონოკლინური სერის ძლიერ ციცაბო დახრილობის ფერდობის ძირში მდებარე კომპანია მეღვინეობის „ხარება“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე, რომელიც საშიშროების მაღალი რისკით ხასიათდება (**სურ. 167**).

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის 13 მაისს ადგილი ჰქონდა მეწყრული სხეულის მყისიერ გააქტიურებას ყვარელის ტბის ტერიტორიაზე მდებარე სასტუმრო-კომპლექსის კუთვნილ სპა-ცენტრის და სპორტული მოედნის დასავლეთით მიმდებარე 25-30°-მდე დახრილობის მქონე წყალმემკრებ ფერდობზე, არსებული ძველმეწყრული სხეულის (კოორდ: **X-572794; Y-4641536**) კონტურში. სხეულის რეაქტივიზაციამ საშიშროება შეუქმნა სპა-ცენტრის ნაგებობას და გამოიწვია სპორტული მოედნის მნიშვნელოვანი დეფორმაცია. მეწყრული სხეულის შემდგომი რეგრესიული (უკუსვლითი) რეაქტივაცია-გაფართოება სავსებით რეალურია და მაღალი საშიშროების რისკის შემცველია, როგორც სპა-ცენტრის და სპორტული მოედნის მდგრადი ფუნქციონირების თვალსაზრისით, ისე რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, მათი მომსახურე პერსონალის და ვიზიტორებისათვის (**სურ. 168**).



სურ. 167



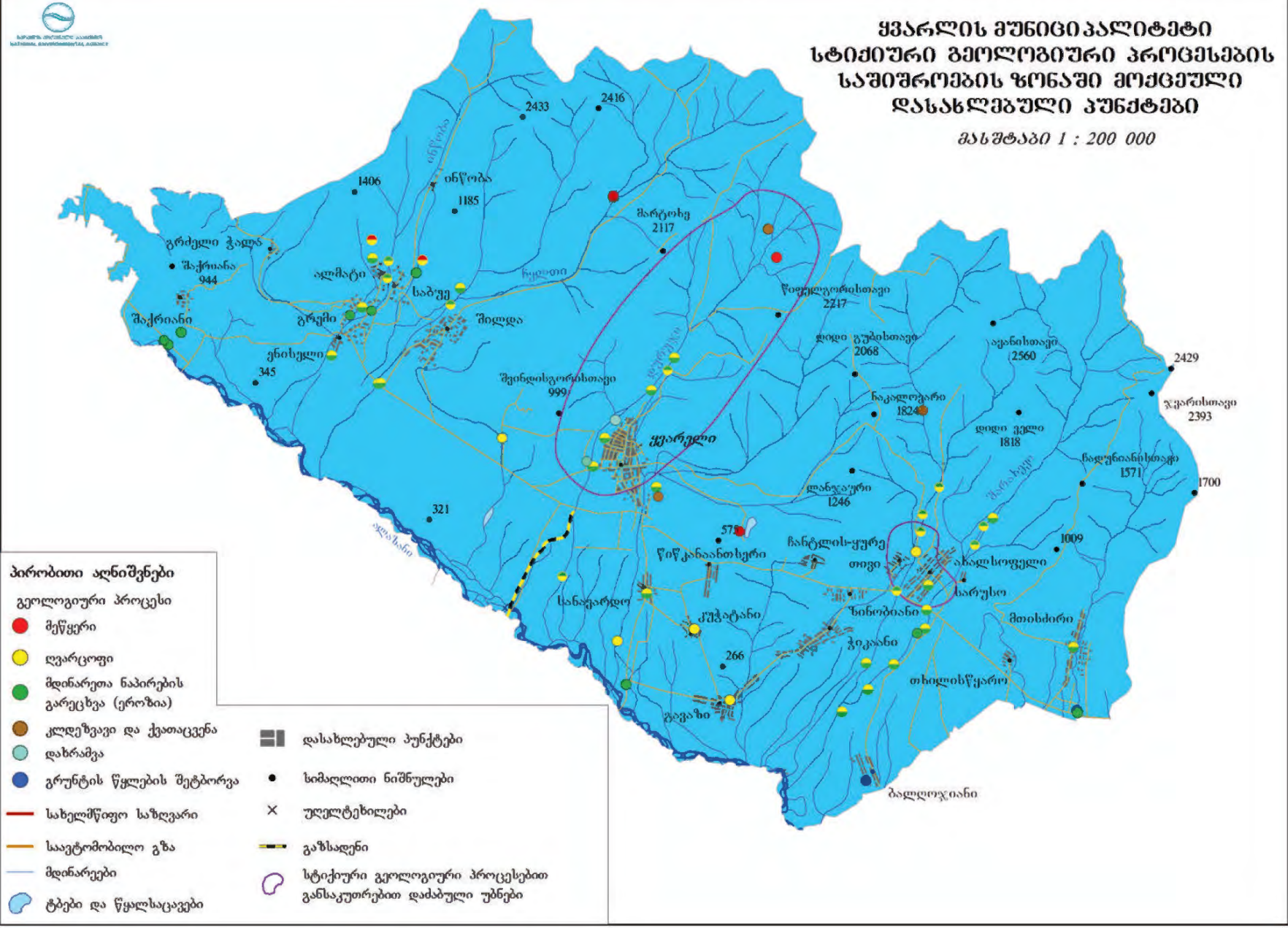
სურ. 168

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების სიაში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაციადონისძიებები იხილეთ ცხრილნ-ში.



ყვარლის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 200 000



ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საანგარიშო პერიოდში დათვალიერდა 11 დასახლებული პუნქტი და მათ მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. ლაგოდეხის, ს.ს. ნინიგორის, გელათის, ცოდნისკარის, გურგენიანის, ხიზაბავრას, შრომის, კაბალის, უზუნთლის, გიორგეთის და ვერხვის მინდორის. დასახლებული პუნქტების ფარგლებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ინტენსიობა ძირითადად არ აღემატებოდა საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონეს. საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონეზე ოდნავ მაღალი რეაქტივიზაცია ნაპირის გარეცხვის პროცესის სახით, ადგილი ჰქონდა მდ. არეშას ხევის ხეობაში (სურ. 169). მთლიანობაში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივიზაციის გარემოს მნიშვნელოვანი სახეცვლა არ გამოუწვევია.



სურ. 169

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენის და პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისძიებები, იხილეთ ცხრილ 6-ში.



**ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური ბელოვითი პროცესების
საშიშროების ზონაში მოქმედი
დასახლებული პუნქტები**

მასშტაბი 1 : 220 000



- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- გაზსადენი

- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი
- მეწყერი
 - ლვარცოფი
 - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
 - კლდეზავი და ქვათაცვენა
 - დაზარადა
 - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასდა 9 დასახლებულ პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. დედოფლისწყაროს, ს.ს. ოზაანის, მირზაანის, არბოშიკის, სამრეკლოს, არხილოსკალოს, ზემო მაჩხაანის, ზემო ქედის და გამარჯვების. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რამდენიმე ახალი ფაქტი დაფიქსირდა, რომელიც შეფასებულ იქნა „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) პროექტის ფარგლებში. მეწყრულ პროცესებიდან აღსანიშნავია სოფ. ოზაანში განვითარებული ცოცვითი ტიპის მეწყრული სხეული (კოორდ: X-583070; Y-4600717), რომელიც საშუალო აქტივიზაციით ხასიათდება და აზიანებს სოფლის შიდა საუბნო გზას, ე.გ.ხ ანძებს, საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (სურ. 170). ნაპირ-გარეცხვითი პროცესების, აქტიურობის თვალსაზრისით დაფიქსირდა და აღსანიშნავია ვაშლოვანის დაცულ ტერიტორიაზე, აზერბაიჯანის საზღვართან მდ. ალაზნის მიერ შექმნილი ნაპირგარეცხვის უბანი, სადაც ჩამოყალიბებულია ჩაქცევითი სანაპიროს ტიპის მეწყრული სხეული, რომელიც აზიანებს მეორე ხარისხოვან გრუნტის გზას და დაცულ ტერიტორიებს. საშიშროების მაღალი რისკი რჩება ქანების გამოფიტვის და ნაპრალოვნების ხარისხიდან გამომდინარე კლდეზვავითი და ქვათაცვენის პროცესების განვითარების კუთხით, ელიას და ნიკორას მთების კალთებზე მდებარე წმ. ილია თეზბიტელის მამათა მონასტრის ტერიტორია, სადაც გასატარებელი კლდეზვავის და ქვათაცვენით პროცესებისგან დამცავი ღონისძიებები (სურ. 171).



სურ. 170



სურ. 171

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების, ს/ს სავარგულების და საზღვრისპირა ტერიტორიის საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები, იხილეთ ცხრილ 6- ში.

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების
ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები
მასშტაბი 1 : 320 000

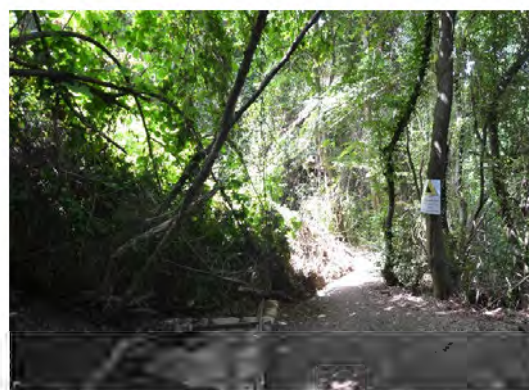


სიღნაღის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დათვალა 10 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორია, კერძოდ: **ქ. სიღნაღის, ს.ს. ნუკრიანის, ბოდბის ხევის, ქვემო ბოდბის, წნორის, მადაროს, ანაგის, ვაქირის, ჯუგაანის და ტიბაანის.** აღნიშნულ დასახლებულ პუნქტებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივიზაცია საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა. ახალი მეწყრული სხეულების გააქტიურების უბნები დაფიქსირდა ქ.სიღნაღი-ქ. წნორის დამაკავშირებელ გზის მონაკვეთზე. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ამ უბნებზე, უბნებზე, ციკაბოდ დახრილ ფერდობზე ფორმირებულია, ჩამოქცევით-სრიალის ტიპის მეწყრული სხეული კოორდ: (X-577451;Y-4606689), რომელიც განვითარებულია ტექნოგენურ და დელუვიური გენეზისის გრუნტებში. მეწყრული სხეულის ფორმირების მთავარ მიზეზ-ფაქტორს წარმოადგენს ზედაპირული წყლების ინტესიური ინფილტრირება ძლიერ გამოფიტულ გრუნტებში და ფერდობის დახრილობა, აღნიშნულ უბანზე დაზიანებულია გზის მონაკვეთი და ე.გ.ხ გადამცემი ანძა (**სურ.**), მცირე მეწყრული სხეული დაფიქსირდა ს. ანაგაში უსახელო ღვარცოფული ხევის მარჯვენა ბორცზე, რომლის მაპროვოცირებელ ფაქტორს წარმოადგენს ხევი მიერ ღვარცოფული დროებითი ნაკადების გავლის პირობებში ფორმირებული გვერდითი ეროზიული პროცესების რეაქტივაცია. აზიანებს, ტერიტორიას სადაც მდებარეობენ, ე.გ.ხ ანძები და ელექტრო ტრანსფორმატორი. რაც შეეხება ბოდბეს **წმ. ნინოს დედათა მონასტრის** მიმდებარედ, ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობზე 2018 წელს განვითარებულ მეწყრული სხეულზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე, ფიქსირდება აქტივიზაციის ნიშნები, მეწყრის ზედაპირი ადრე არსებულთან შედარებით დაწეულია 3-3,5 მეტრით ფერდობსამაგრი კედლის ძირში, ხოლო დენად-პლასტიკურ ფაზაში მყოფი მეწყრული სხეულის ენური ნაწილი, რომლის სიმაღლე 1-1.2 მეტრია, გადმოსულია წმ. ნინოს წყაროზე ჩამავალი ქვის კიბის ფარგლებში (**X-577963, Y-4606648; სურ.**) და ნაწილობრივ ზღუდავს ქვეთად მოსიარულეებს. მაპროვოცირებელი ფაქტორს წარმოადგენს მიწისქვეშა წყლების არსებობა. **ს. ნუკრიანში** მეწყრული სხეულის რეაქტივაციის შედეგად, სააგენტოში შემოსული წერილის პასუხად შეფასდა ერთი მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი, რომლის დაზიანების და საშიშროების რისკის ხარისხიდან გამომდინარე დაექვემდებარა მდგრად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო **ქ.სიღნაღში და ქ. წნორში** ცალკეულ უბნებში გრუნტის ჯდენითი პროცესების პერიოდული რეაქტივაციის გამო სხვადასხვა ხარისხის დეფორმაცია განიცადა 3 მოქალაქის საცხოვრებელმა სახლმა.



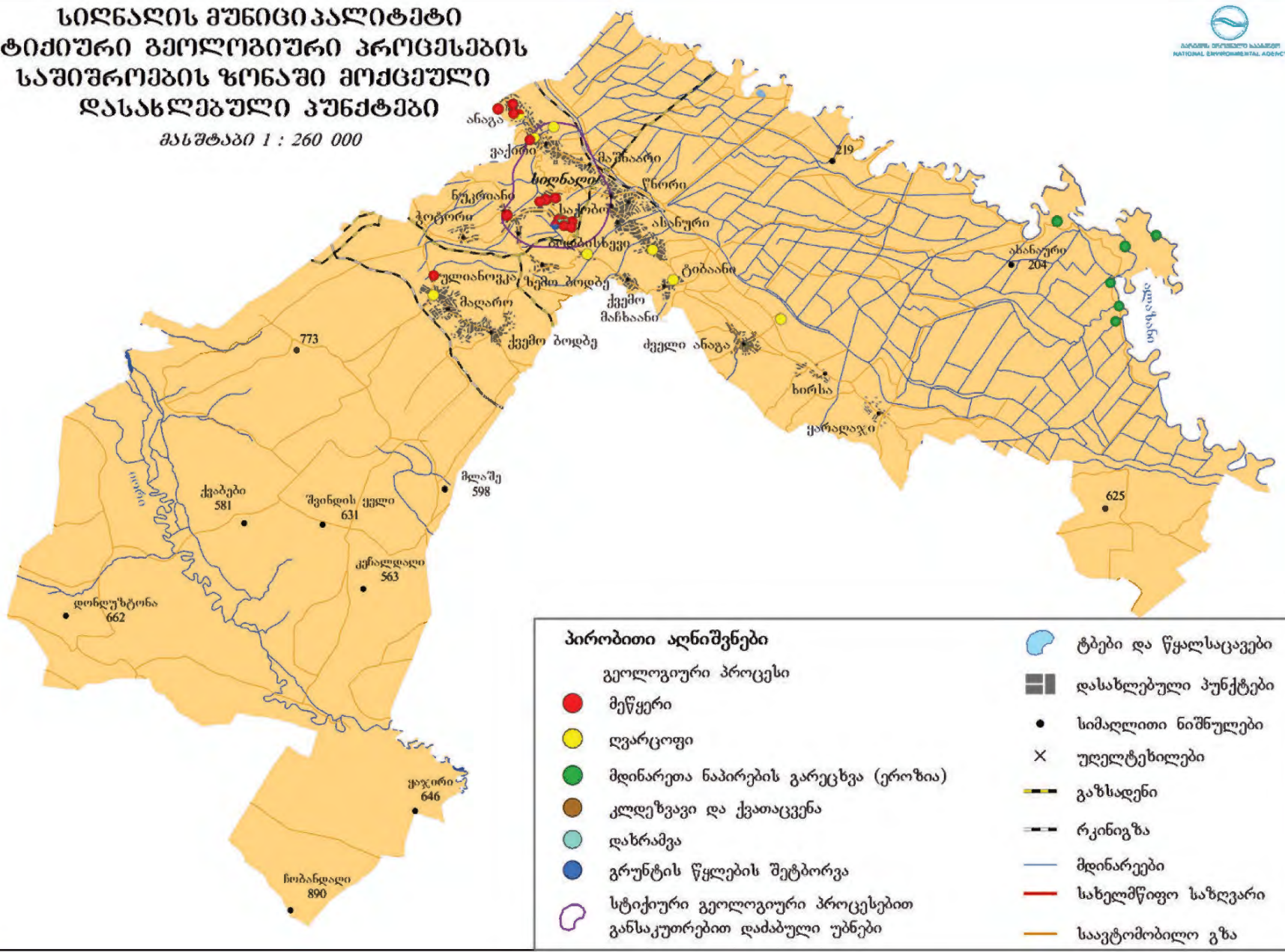
სურ. 172



სურ. 173

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ 6-ში.

სიღნაღის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების
საშიშროების ზონაში მოქმედი
დასახლებული პუნქტები
მასშტაბი 1 : 260 000



გურჯაანის მუნიციპალიტეტი

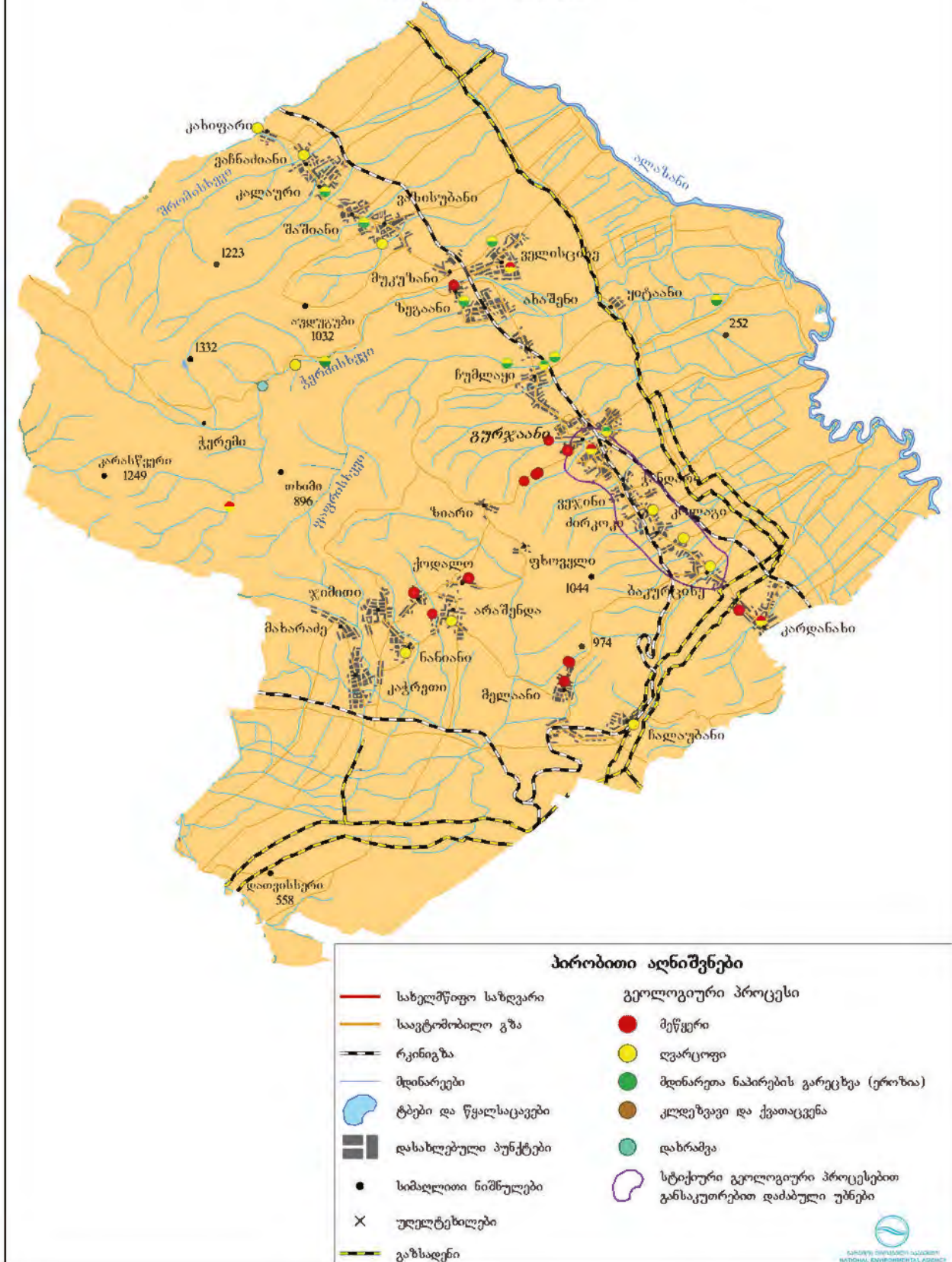
საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩვენ მიერ დათვალიერდა 15 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. გურჯაანის ს.ს, კარდენახის, ბაკურციხეს, ვეჯინის, ჩუმლაყის, ახაშენის, ზეგანის, ველისციხის, მუკუზანის, ვაზისუბნის, კალაურის, ვაჩნაძიანის, ქოდალოს, არაშენდის და მელაანის. დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების ფარგლებში არსებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების უბნების და კერების რეაქტივაციის ხარისხი ერთეული ლოკალური უბნების და კერების გარდა, მთლიანობაში არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს. გურჯაანის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული უბნების მდინარეების და ხეხების ხეობებში და ჭალა-კალაპოტებში ერთეულ უბნებზე დაფიქსირდა ღვარცოფულ-აკუმულაციური და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის ფონურ დონეზე უმნიშვნელოდ მაღალი რეაქტივაციის ნიშნები. ამასთან ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ მდინარეთა და ხეხების ხეობებში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ადგილი ჰქონდა ღვარცოფული ნაკადებით ტრანსპორტირებული მყარი ნატანის აკუმულაციის შედეგად ჭალა-კალაპოტების ჰიფსომეტრიული ნიშნულების აწევას, რაც ხელშემწყობ პირობებს ქმნის სეზონური და თავსხმა წვიმებით ფორმირებული წყალმოვარდნების და წყალდიდობების დროს მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვა-დაშლამვის თვალსაზრისით.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული სხეულების რეაქტივიზაციის ხარისხი, აგრეთვე არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს.

საანგარიშო პერიოდში გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, ჩვენს მიერ დათვალიერებულ და შეფასებულ იქნა 1 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 1 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი და ს. მელაანის ჩრდილოეთით მდებარე წმ. სამების ეკლესიის და მიმდებარე ტერიტორია. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 2 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

გურჯაანის მუნიციპალიტეტი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების
ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები
მასშტაბი 1 : 200 000



საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ფარგლებში, ჩვენ მიერ დათვალიერდა და შეფასდა 12 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. საგარეჯოს, ს.ს გიორგიწმინდას, თოხლიაურის, მანავის, დიდი ჩაილურის, კაკაბეთის, ვერხვიანის, ქვემო ყანდაურის, პატარბეულის, ხაშმის, უჯარმის და გომბორის. აღნიშნული დასახლებული პუნქტების გარდა, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. მეწყრული მოვლენების მაღალი და საშუალო დინამიკით აქტივიზაციას ადგილი ჰქონდა ვაზიანი-გომბორი-თელავის საავტომობილო გზის სამ უბანზე, ს.ს. გომბორის, უჯარმის და მანავის ტერიტორიის ფარგლებში დვარცოფულ-აკუმულაციური პროცესების საშუალო დინამიკით რეაქტივაცია დაფიქსირდა მდ. ლაფიანისხევის (სურ. 174), თოხლიაურის და ანთოკის ხეობებში (სურ. 175).



სურ. 174



სურ. 175

საანგარიშო პერიოდში საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის მერიის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, ჩვენ მიერ დათვალიერებულ და შეფასებულ იქნა 6 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 20 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 10 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გადაუდებლად გასატარებელი რეკომენდაციად-ლონისძიებები. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები შემდგომი რეაგირებისთვის ოპერატიულად გადაეგზავნა მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაციად-ლონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

ქვემოთ მოცემულია კახეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებული დასახლებული პუნქტების დაცვის მიზნით, ჩვენს მიერ წარსულ წლებში გაცემული რეკომენდაციების საფუძველზე 2021-2022 წ.წ განხორციელებული და მიმდინარე, ეროზიასაწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებები, რომელმაც საგრძნობლად უნდა შეამციროს საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების აქტივიზაციის ხარისხი და მიყენებული ზარალი, მუნიციპალიტეტის მიხედვით შემდეგია:

1. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ქ.ახმეტა - ს.ჭართალის დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, ილტოს ხეობა, მარჯვენა ნაპირი, მოწყობილია ორსაფეხურიანი გაბიონის ტიპის კედელი მდინარის გვერდითი ეროზიული ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით. კოორდ. X – 509335, Y – 4660777 (სურ. 176);

2. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ქ.ახმეტა-ქ.თიანეთის დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, ილტოს ხეობა, მარჯვენა ნაპირი, აღნიშნულ უბანზე აღდგენილია გზა, მდინარის გვერდითი ეროზიული ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით მოწყობილია ნაკიდ ამრიდები, კაპიტალური ბეტონის ფერდობსამაგრი და გაბიონის ტიპის კედლები კოორდ. X –511120, Y – 4655447 (სურ. 177);



სურ. 176



სურ. 177

3. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ალავერდის მონასტრის მიმდებარე ტერიტორია, მდ. ხორხელის რიყის ორივე ნაპირზე გვერდითი ეროზიული ზემოქმედების, წყალმოვარდნისა და დაშლამდითი პროცესების თავიდან არიდების მიზნით, ხიდიდან ქვევით მოწყობილია ბეტონის კაპიტალური კედლები და მის გაყოლებაზე ეწყობა მავთულბადიანი ქვის გაბიონის ტიპის კედლები კოორდ. X – 531196; Y – 4653361 (სურ. 178);

4. თელავის მუნიციპალიტეტი, ს. ფშაველის დასავლეთით, მდ. სტორის ხეობა მარცხენა ნაპირი გვერდითი ეროზიული ზემოქმედების, წყალმოვარდნისა და დაშლამდითი პროცესების დაცვის მიზნით, რომელიც საფრთხეს წარმოადგენს ს. ფშაველის მოსახლეობისთვის და საავტომობილო გზის სახიდე გადასასვლელისთვის, მიმდინარეობს 3 საფეხურიანი მავთულბადიანი ქვის გაბიონის ტიპის კედლების მოწყობის სამუშაოები კოორდ. X –536034 ; Y – 4659734 (სურ. 179);



სურ. 178



სურ. 179

5. ქ.თელავი, თელავის ხევი, ღვარცოფდამჭერი ნაგებობებზე და ხევის კალაპოტში, მიმდინარეობს, კალაპოტის გაწმენდითი და ღვარცოფდამჭერ ნაგებობებზე გამაგრებითი სამუშაოები კოორდ. X – 537671; Y – 4638508 (სურ. 180);

6. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ცოდნის კარი, მდ. ჭვარტლის ხევი. მდინარის მარცხენა

ნაპირზე აღნიშნულ ადგილას კოორდ. X –596920 ; Y –4627250 მარცხენა ნაპირზე გაკეთებულია ბეტონის კედელი, რომელიც უზრუნველყოფს გვერდითი ეროზიის, დატბორვის და დაშლამდითი პროცესებისგან დაცვას (სურ. 181);



სურ. 180



სურ. 181

7. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, ს. გელათი, ჭვარტლის ხევი, აღნიშნულ ხევში მდინარის ორივე ბორტულ ნაწილზე და კალაპოტში, კონკრეტულ უბანზე კოორდ. X –598820; Y – 4630038, მიმდინარეობს, გაწმენდითი და ნაპირდაცვითი სამუშაოები (სურ. 182);

8. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, ქ. ლაგოდეხი, ნაკრძალის ტერიტორია კოორდ. X –606865; Y – 4633037, მიმდინარეობს ლაგოდეხის ხევის მარჯვენა ნაპირზე 1650 მეტრამდე სიგრძის ფლეთილი ქვის წყობის ნაპირდამცავი კედლის მშენებლობა;

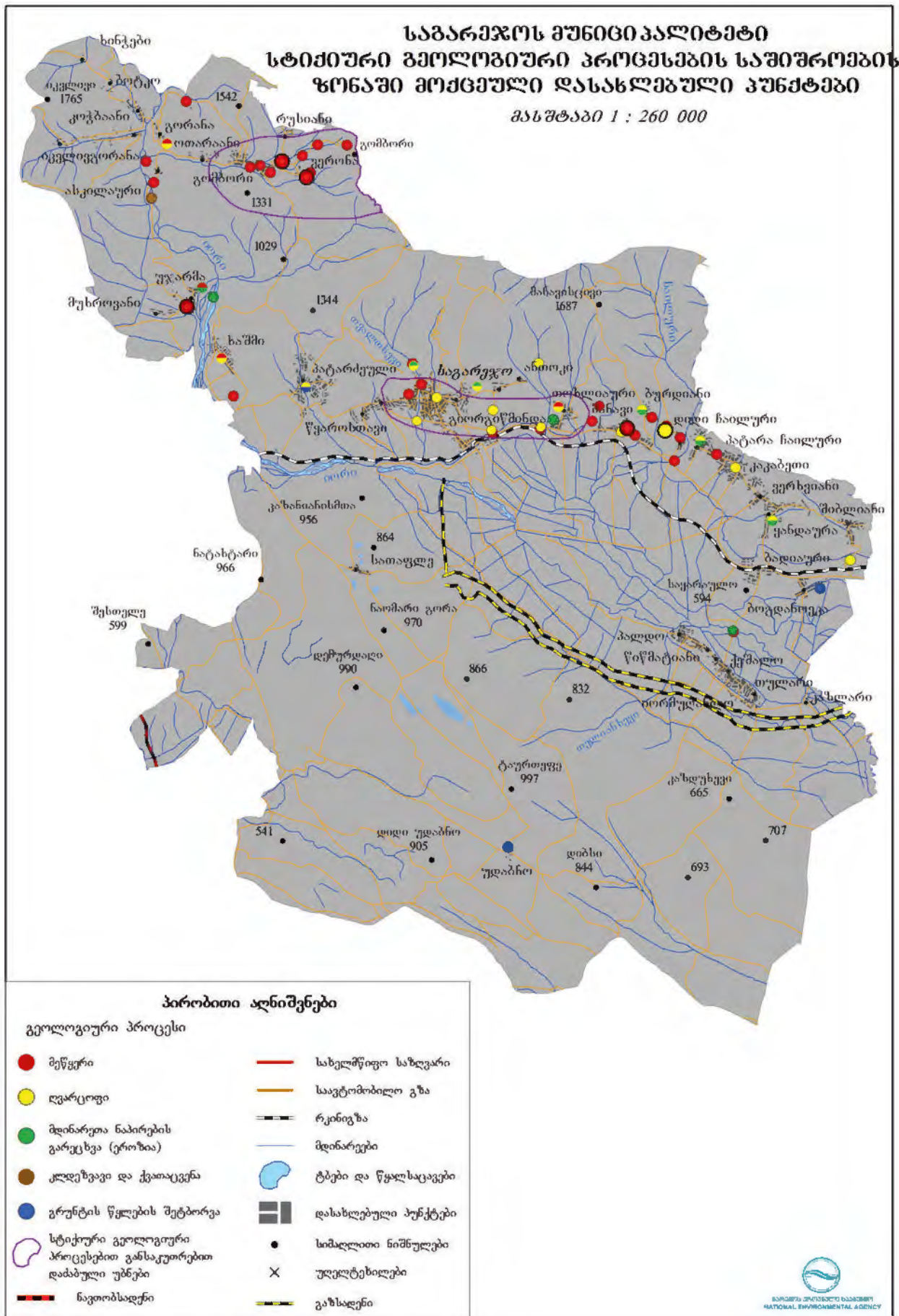
9. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, კაბალის ხეობა, „კაბალ ჰესთან“ მიმდებარე უბანზე კოორდ. X –596468; Y –4639802 მოწყობილია გაბიონის ტიპის კედლები (სურ. 183).



სურ. 182



სურ. 183



საშიში გეოლოგიური მოვლენების პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

კახეთის რეგიონის ტერიტორია სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-აქტივიზაციის და ახალი კერების ფორმირება-განვითარების თვალსაზრისით და საშიშროების რისკის მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო და მაღალ კატეგორიას, რომლის დაზიანების კოეფიციენტი შემდეგია 0.54.

რეგიონის ტერიტორიაზე 2023 წ. ზამთარში თოვლის სახით უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში და განსაკუთრებით 2023 წლის გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში, მთებში თოვლის დნობის და წვიმის სახით უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის თანხვედრის პირობებში, მოსალოდნელია სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მნიშვნელოვანი გააქტიურება.

ქვემოთ მოგვყავს 2023 წელს რეგიონის ტერიტორიაზე სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურების პროგნოზი. პროგნოზი ეფუძნება ბოლო ექვსი ათწლეულის განმავლობაში, რეგიონის ტერიტორიაზე ჩატარებული გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოების კვლევების შედეგებს და საექსპერტო გამოძახებას.

მეწყურული მოვლენების აქტივიზაცია მოსალოდნელია კახეთის კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე, ფლიშური და ტერიგენულ-მეტამორფული ფორმაციის ქანებში. აქ განვითარებული ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის მეწყრები წარმოადგენენ მაღალი სიმკვრივის ღვარცოფული ნაკადების კვების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წყაროს კავკასიონის სამხრეთ ფერდის მეწყურული პროცესების აქტივიზაციის შემთხვევაში. მთისწინეთში საშიშროება შეექმნება ახმეტის მუნიციპალიტეტში მდ. ილტოს და მდ. ალაზნის ხეობებში მდებარე სოფლებს შახვეტილას და ბაყილოვანს. ახმეტა-თიანეთის საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე არსებულ სხეულების კონტურში, ცივ-გომბორის ფერდებზე და მათ მთისწინეთში, მოლასური (კონგლომერატები, თიხნარები, კირქვები, ქვიშაქვები, თიხები) ფორმაციის ნალექებში განვითარებული მეწყურული სხეულების აქტივიზაცია მოსალოდნელია ახმეტის მუნიციპალიტეტში – ს.ს. ახაშენში და კოჯორში, აგრეთვე ომალო-სტორის დამაკავშირებელ გზაზე არსებულ უბნებზე. თელავის მუნიციპალიტეტში – თელავი-გომბორის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე; გურჯაანის მუნიციპალიტეტში – ქ. გურჯაანში, ს.ს: კარდენახში და ქოდალოში; ქ. გურჯაანი-ს. ზიარის და ს.ს. ქოდალო-დარჩეთის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე; სიღნაღის მუნიციპალიტეტში – ქ. სიღნაღის ტერიტორიაზე, ქ. სიღნაღის და ნუკრიანი-სიღნაღის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე და ბოდბის წმ. ნინოს დედათა მონასტრის მიმდებარე ტერიტორიაზე. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში – ს.ს ვერონაში, გომბორში, უჯარმაში, მანავში, დიდ ჩაილურში, ვაზიანი-საგარეჯოს საავტომობილო გზის მონაკვეთზე პატარძელის ხევთან, თბილისი-გომბორი-თელავის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ღვარცოფული, ნაპირების გარეცხვის და აკუმულაციური პროცესების განვითარება-აქტივიზაცია მოსალოდნელია, როგორც ცივ-გომბორის ქედის ორივე ფერდზე, ისე კახეთის კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე და მის მთისწინეთში.

ცივ-გომბორის ქედზე დაბალი სიმკვრივის ქვატალახიანი და წყალქვიანი ღვარცოფების ჩამოყალიბება მოსალოდნელია მოლასური ფორმაციის ნალექებში, თითქმის ყველა ხეობასა და წყალსადინარში. ამ შემთხვევაში საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება ქალაქები საგარეჯო, გურჯაანი და თელავი, ს.ს: მანავი, ქვემო ყანდაურა, კაკაბეთი, კარდენახი, ბაკურციხე, კოლაგი, ვეჯინი, ანაგა, ვაქირი, ბოდბისხევი, ძველი ანაგა, აკურა, ვანთა, ქვემო ხოდაშენი, წინანდალი, შალაური, აწყური, იყალთო, ვარდისუბანი, ყარაჯალა, ხოდაშენი, ახაშნისველები, ქისტაური, კოჯორი.

კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე მაღალი სიმკვრივის ქვატალახიანი ღვარცოფების ჩამოყალიბება მოსალოდნელია იურული ასაკის ტერიგენულ-მეტამორფული ფორმაციის ქანებში. ღვარცოფული ნაკადების გავლას უნდა ველოდოთ მდინარეების ილტოს, სტორის, დიდხევის, ლოპოტას, ჩელთის, ინწობის, დურუჯის, ბურსას, ავანისხევის, შოროხევის, არემის, კაბალის, ბაისუბნის, შრომისხევის, ლაგოდეხისხევის, ნინოსხევის და მაწიმისწყლის ხეობებში. ამ შემთხვევაში საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება ქ. ყვარელი, ქ. ლაგოდეხი, სოფლები: ლალისყური, ფშაველი, ართანა, ლაფანყური, სანიორე, ნაფარეული, ალმატი, საბუე, ენისელი, გრემი, ახალსოფელი, მთისძირი, ყარაჯალა, ბაისუბანი, გურგენიანი, მსხალგორი, ნინიგორი, ცოდნისკარი და ახმეტა-თიანეთის საავტომობილო გზის ცალკეული მონაკვეთები.

ნაპირების გარეცხვის პროცესების აქტივაცია მოსალოდნელია მდ. ილტოს ხეობაში: სოფლების ჩაჩხრიალა-საბუე-ნადუქნარი-შახვეტილას-ჭართალის მიმდებარე ტერიტორიებზე, მდ. ალაზნის მარცხენა შენაკადების _ მდ. მდ. სტორის, დიდხევის, ლოპოტას, ინწობას, ჩელთის, დურუჯის, ბურსას, ავანისხევის, შოროხევის, არემის, კაბალის, ბაისუბნისხევის, შრომისხევის, ლაგოდეხის ხევის, ნინოსხევის და მაწიმისწყლის ხეობებში. მდ. ალაზნის ხეობაში: ს. შაქრიანის სამხრეთით, ლაგოდეხი-ახმეტის საავტომობილო გზის 62-ე კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე; მდ. ალაზნის დინების ქვემო წელში, მარჯვენა ნაპირზე სახელმწიფო საზღვრის ზოლში, ს. ერისიმედის და „კაკლის ყურის“-სახელწოდებით ცნობილ მეანდრულ უბანზე.



გრავიტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) პროცესების რეაქტივაცია მაღალი ალბათობით არის მოსალოდნელი ახმეტის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ.მდ ილტოს, ალაზნის, სამყურისწყალის ხეობებში გაყვანილი, ახმეტა-შახვეტილის, ახმეტა-თიანეთის, ომალო-ხადორის, ხადორი-სამყურისწყლის წყალმიმღებ ნაგებობასთან და თუშეთთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის გასწვრივ არსებულ კერებში.




ზემოთ ხსენებულიდან გამომდინარე აუცილებელია, რომ რეგიონის ტერიტორია იმყოფებოდეს მუდმივი გეომონიტორინგული დაკვირვების ქვეშ. რეგიონში გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება აუცილებელია არა მარტო მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულ ურბანიზებულ ტერიტორიებზე, არამედ იმ მდინარეთა ხეობების აუზების ზემო წელში, სადაც მიმდინარეობს ღვარცოფული კერების ფორმირება.





ქვემოთ ცხრილის სახით მოცემულია 2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში მხარეებში დაფიქსირებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეული დასახლებული პუნქტები, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოსალოდნელი საშიშროების რისკის შესარბილებლად გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები (ცხრილი N 6).



კახეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები



ცხრილი № 6


№	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი	გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
ახმეტის მუნიციპალიტეტი						
1	მდ. ილტოს ხეობაში I უბანი არსებული საშიშროების რისკის უბნები ხეობის მარჯვენა ნაპირი უბანი I 509311-4660744	წყალმოვარდნა ნაპირის გარეცხვა 385 გრძ/მ	საშიშროებას უქმნის სათავე ნაგებობის ტერიტორიის დამცავ ქვაყრილ მავთულბადიანი გაბიონის მდგრადობას	პროცესების ცვალებადი ინტენსიობით რეაქტივობაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს, საშიშროების რისკი საშუალო . სტიქიური რეაქტივაციის შემთხვევაში მაღალი .	ქ.ახმეტის წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის (საფილტურ ჭები) და დამცავი ნაპირსამაგრი გაბიონის აღდგენა და მისი დაგრძელება ადგილმდებარეობის აღნიშნულ კოორდინატებამდე: 509195-4660660	
2	II უბანი 509020-4660100 1. 509039-4660194; 2. 509058-4659993	მეწყერი/კლდეზვ ავი 0.06 ჰა გვერდითი ეროზია 200 გრძ/მ კლდეზვავი	აზიანებს სოფლებთან დამაკავშირებელ გრუნტის გზას, საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის და მოსახლეობის უსაფრთხო გადაადგილებას	პროცესების ცვალებადი ინტენსიობით რეაქტივობაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს საშიშროების რისკი საშუალო	საავტომობილო გზის დაცვის მიზნით, აუცილებელია მდინარის წყალუხვი ტოტის გადანაცვლება მარცხენა ნაპირის მიმართულებით და გამორეცხილი უბნის გასწვრივ ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა, გზის ზედა ნაწილში კლდეზვავის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება	




1	2	3	4	5	6	7
3	<p>III უბანი სოფ. ნადუქნარი</p> <p>1. 509198-4656676; 2. 509214-4656633</p>	<p>წყალმომარაგება, ნაპირის გარეცხვა 45 გრმ/მ</p>	<p>რეცხავს მარჯვენა ნაპირს 4 მეტრამდე სიმაღლის ტერასას, ზიანდება მასზე გამავალი სასმელი წყლის მილი და საფრთხეს უქმნის მიმდებარედ გამავალ საავტომობილო გზას</p>	<p>პროცესების ცვალებადი ინტენსიობით რეაქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>აღნიშნულ მონაკვეთის მიმდებარედ ზედა და ქვედა ნაწილში მოწყობილია გაბიონის ტიპის კედელი და წყალ ამრიდი, საჭიროებს ზედა ნაწილის წყალამრიდიდან ქვედა ნაწილის კედელამდე დარჩენილ მონაკვეთზე ნაპირდაცვითი კედლის მოწყობას და მის უკანა ნაწილის შევსებას ინერტული მასალით. საწყის ეტაპზე საშიშროების მაუწყებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა</p>	
4	<p>ქ. ახმეტა-თიანეთის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>I უბანი</p> <p>505553-4656088</p>	<p>მეწყერი 0.07 ჰა</p>		<p>საშიშროების რისკი- საშუალო</p>		
5	<p>II უბანი</p> <p>506896-4656448</p>	<p>მეწყერი 0.1 ჰა</p>		<p>საშიშროების რისკი- დაბალი</p>		




1	2	3	4	5	6	7
6	III უბანი 508953-4656229	მეწყერი 2.0 ჰა		საშიშროების რისკი- საშუალო		
7	IV უბანი თიანეთი-ახმეტის საავტომობილო გზა 505332 - 4656955	მეწყერი 0.2 ჰა		საშიშროების რისკი- საშუალო		
8	ხადორი ჰესის გზის მონაკვეთი მდ. ალაზნის მარცხენა ბორტი 525335 - 4680544	ქვათაცვენა	პერიოდულად აზიანებს საავტომობილო გზას, იწვევს მიმოსვლის დროებით შეფერხებას ან შეწყვეტას	პროცესების ცვალებადი რეაქტივიზაციას ყოველწლიურად აქვს ადგილი. საშიშროების რისკი მაღალი	გზის გასწვრივ არსებული კლდოვანი ფლატიდან დანაპრალიანებული და შესუსტებული მდგრადობის განწევრებული ბლოკების და ლოდების პერიოდული ჩამოწმენდა. საშიშროების მაუწყებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა	
9	ბაწარა-ხადორის გზაზე მდ. ალაზნის მარჯვენა ფერდობი 526646 - 4675055	მეწყერი 3.7 ჰა.	მეწყერი პროცესების პერიოდული გააქტიურების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზა	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერი მასების ჩამოწმენდა, ზედაპირული წყლების რეგულირება და გზის გასწვრივ ფერდობდამცავი კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა, სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.	




1	2	3	4	5	6	7
10	<p>მდ.ხოდაშენის ხევში არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>I უბანი</p> <p>მდინარის მარცხენა ნაპირი</p> <p>1. 527489-4645462</p> <p>2. 527946-4645958</p> <p>3. 528190-4646701</p>	<p>ღვარცოფი</p> <p>ნაპირის გარეცხვა</p> <p>1455 გრძ/მ</p>	<p>საშიშროებას უქმნის ს. ტერიტორიის დამცავ დამბას , რომლის ერთ ნაწილი მთლიანად მორეცხილია ხოლო მეორე ნაწილი ძლიერ დეფორმირებულია</p>	<p>პროცესების რეაქტივიზაციას საშუალომრავალწლი ური ფონური და ფონურზე მაღალი დონის ფარგლებში ყოველწლიურად აქვს ადგილი, ხოლო მაღალი დონის ინტენსიობით რეაქტივიზაცია ციკლურობით (5-15 წელიწადში 1-ჯერ) ხასიათდება. საშიშროების რისკი: საშუალო</p>	<p>ეროზიის საწინააღმდეგო და აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება, დეტალური კომპლექსური კვლევების(ჰიდროლოგიურ და საინჟინრო-გეოლოგიური) საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით</p>	
11	<p>ს. კოჯორი</p> <p>521570-4648419</p>	<p>მეწყერი</p> <p>23.85 ჰა</p>	<p>აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო ტერიტორიის შიდა საუბნო გზებს, და საშიშროებას უქმნის ზემო ალაზნის საირიგაციო სისტემის არხის მდგრად ფუნქციონირებას</p>	<p>მეწყერი მთლიანად დინამიკით აქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს, საშიშროების რისკი: საშუალო</p>	<p>ტერიტორიაზე არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობის გამო, რაიმე სახის კაპიტალური მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია, მაგრამ მეწყერი სხეულის თანდათანობით სტაბილიზაციის მიზნით აუცილებელია შემდეგი გადაუდებელი ღონისძიებების განხორციელება: სამოსახლოდ ტერიტორიის ათვისების აკრძალვა, ტენმოყვარული და მაღალი აორთქლების და ღრმაფესვთა მქონე ხეხილ-ნარგავთა სისტემის განაშენიანება, ზემო ალაზნის საირიგაციო არხის საიმედო ჰიდროიზოლაცია</p>	

1	2	3	4	5	6	7
12	<p>სოფ. ბაყილოვანი დასავლეთ პერიფერია 519167- 4662590</p>	<p>მეწყერი 1.0 ჰა</p>	<p>აზიანებს ს/ს სავარგულებს, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს და სააფლავს</p>	<p>აქტიური დინამიკის, საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>ფერდობის დატერასება პლანირება, ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე- მცენარეების გაშენება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება</p>	
13	<p>ს. ქვემო ალვანთან მდ. ალაზნის მარჯვენა ნაპირი 527950 - 4653296</p>	<p>ნაპირგარეცხვა ნაპირის გერეცხვა 350 გრძ/მ</p>	<p>აზიანებს ს/ს დანიშნულებს ნაკვეთებს და საძოვრებს</p>	<p>აღნიშნული პროცესი აქტიურია, მდ. ალაზნის წყალდიდობის პერიოდში, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>მარჯვენა ნაპირზე აღნიშნული უბნების ტერიტორიის ეროზიული გარეცხვის ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, დეტალური კვლევების (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიურ) კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ პროექტის მიხედვით, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.</p>	
14	<p>მდ. შავგაბახევის ხეობის მარჯვენა ნაპირი 1. 527350-4644740; 2. 527352-4644813; 3. 527307-4644867</p>	<p>ღვარცოფი ნაპირის გერეცხვა 140გრძ/მ</p>	<p>აზიანებს და საშიშროებას უქმნის მდინარის გადაკვეთის უბანზე არსებული ორმალიანი ხიდის საყრდენი მარჯვენა ბურჯის დამცავ ნაკადმიმღებ ნაგებობას და საძოვარ ფართობს</p>	<p>პროცესების რეაქტივიზაციას საშუალომრავალწლი ური ფონური და ფონურზე მაღალი ღონის ფარგლებში ყოველწლიურად აქვს ადგილი, ხოლო მაღალი ღონის ინტენსივობით რეაქტივიზაცია ციკლორობით (5-15 წელიწადში 1- ჯერ) ხასიათდება. საშიშროების რისკი: საშუალოზე მაღალი</p>		

1	2	3	4	5	6	7
თელავის მუნიციპალიტეტი						
1	<p>მდ. ლოპოტას უსახელო მარჯვენა შენაკადის ხეობა</p> <p>1. 553615-4662183; 2. 553636-4662264</p>	<p>მეწყერი 1.2 კა</p>	<p>აზიანებს ლოპოტის მარმარილოს კარიერთან და სასაზღვრო პოლიციის საგულშაგოსთან დამაკავშირებელი გზას</p>	<p>საშიშროების რისკი- მაღალი</p>	<p>2021 წლის სექტემბრის თვეში აღნიშნულ უბანზე განვითარდა მეწყრული სხეული, რამაც დააზიანა სასაზღვრო საგულშაგოსთან დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, აღნიშნულ უბანზე გატარდა პრევენციული ღონისძიებები ამჟამად ფერდობის ზედა ნაწილში და მის გვერდით, პოტენციურად მცირე მეწყრული მასები კიდევ არსებობს. გზის მდგრადი ფუნქციონირების მიზნით აუცილებელია დინამიკაში მოსული მეწყრული მასების ეტაპობრივად გატანა ზღვრული წონასწორობაში მყოფი ფერდობის არამართლზომიერი ჩამოჭრის გარეშე, უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვით, მეწყრული სხეულის კონტურში ფორმირებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების კაპტირება და ამ წყლების იზოლირებულად განტვირთვა მდინარის კალაპოტში</p>	


1	2	3	4	5	6	7
2	<p>ს.იყალთო, „სამონასტრო კომპლექსის მიმდებარე ტერიტორია“ მდ. ჩუმათხევის ხეობის მარჯვენა მხარე</p> <p>1. 531492-4642950; 2. 3531565-4643009</p>	მეწყერი 0.37 ჰა	<p>მეწყერი სხეულის რეაქტივიზაციას 2015-2022 წლებში ოთხჯერ ჰქონდა ადგილი, რის შედეგად დეფორმაცია განიცადა ავტოსადგომის და ღვთიშშობლის სახელობის ბაზალიკის ტერიტორიამ</p>	მეწყერი სხეულის მოძრაობის დინამიკა თანდათანობით მცირდება და მომავალში მოსალოდნელია მისი სტაბილიზაცია. სრულ სტაბილიზაციამდე საშიშროების რისკი- საშუალო	<p>მეწყერი სხეულის სტაბილიზაციამდე ავტოსადგომად ტერიტორიის გამოყენება მიზანშეუწონლად მიგვაჩნია. კატეგორიულად აიკრძალოს მეწყერი სხეულზე წყალსადენის კოლექტორის გატარება; მეწყერი სხეულზე საყოფაცხოვრების წყლების არაიზოლირებულად ჩადინების აკრძალვა; მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.</p>	
3	<p>მდ. კისის ხევის ხეობა სარკინიგზო ხიდის ქვედა ნაწილი, მარცხენა ნაპირი</p> <p>1. 548494-4639753; 2. 549329-4640075</p>	ღვარცოფი ნაპირის გარეცხვა 950 გრმ.მ.	<p>პროცესის აქტივიზაცია საშიშროებას უქმნის ამორტიზირებულ ნაპირდამცავ ნაგებობებს, ს/სამეურნეო სავარგულებს (ვენახებს), პირუტყვის ფერმას, ღვინის ქარხანას, ე.გ.ხ ანძებს, შიდა საუბნო გზას, გაზის მილსადენს</p>	<p>პროცესის აქტივიზაციას ადგილი აქვს ყოველწლიურად საშუალო მრავალწლიური ფონურის ფარგლებში. მლიერი აქტივიზაცია ციკლურ ხასიათს ატარებს (5-15 წელიწადში 1-ჯერ, იშვიათად მეტი) საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>კომპლექსური დეტალური (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით ნაპირის გარეცხვის და ტერიტორიების დატბორვითაკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დასაცავად, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება</p>	
4	<p>სოფ. წინანდალი, დოლიაურის ხევზე არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>უბანი I ხევის მარცხენა ბორტი 548239-4638003</p>	მეწყერი 0.3 ჰა	<p>აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, ე.გ ხ-ის ანძას, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს</p>	<p>ცოცვითი ტიპის მეწყერი სხეული დაბალი დინამიკის, საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>ფერდობის ქვედა ნაწილში სიდრმითი ეროზიის საწინააღმდეგო, ხოლო ფერდობზე აგრომელიარაციული ღონისძიებების განხორციელება და მონიტორინგის დაწესება</p>	



1	2	3	4	5	6	7
5	<p>უბანი II 1. 549081-4638946; 2. 548271-4638003</p>	<p>სიღრმითი ეროზია 1300 გრძ.მ</p>	<p>აზიანებს საკარმიდამო და ს/სამეურნეო ნაკვეთებს, ე.გ.ხ ანძებს, ელექტრო ტრანსფორმატორს</p>	<p>აღნიშნულ მონაკვეთზე სიღრმითი ეროზიული პროცესები ვითარდება, მის ბორტულ ნაწილებში ადგილი აქვს ჩაქცევებს მცირე მეწყრული კერების ჩასახვას. საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>აღნიშნულ მონაკვეთზე სიღრმითი ეროზიის საწინააღმდეგო ლონისძიებების განხორციელება</p>	
6	<p>მდ. ვანთის ხევის ხეობა, მარჯვენა ნაპირი 1. 551751-4636003; 2. 552047-4636568</p>	<p>ღვარცოფი ნაპირის გარეცხვა 560 გრძ.მ</p>	<p>აზიანებს ს/ს სავარგულებს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს და მასზე განთავსებულ დამხმარე შენობა ნაგებობებს</p>	<p>პროცესის ავიზაცია ადგილი აქვს ყოველწლიურად საშუალო მრავალწლიური ფონურის ფარგლებში. ძლიერი აქტივიზაცია ციკლურ ხასიათს ატარებს (5-15 წელიწადში 1-ჯერ, იშვიათად მეტი) საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>მდინარის კალაპოტის გასწორხაზოვნება; - კალაპოტის ჩაღრმავება- გაწმენდა მარჯვენა ნაპირის ტერიტორიის გარეცხვის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, დეტალური კვლევების კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ პროექტის მიხედვით ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.</p>	
7	<p>ს.ფშაველი-ს.ომალო დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი მდ. სტორის მარჯვენა ბორტი 538498 - 4672540</p>	<p>ქვათაცვენა</p>	<p>საფრთხეს უქმნის გრუნტის საავტომობილო გზას</p>	<p>თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>ფერდობის პერიოდული ჩამოწმენდა, საშიშროების მაუწყებელი, გამაფრთხილებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება</p>	

1	2	3	4	5	6	7
8	მდ. სტორის ხეობა სამელიორაციო დამბის ტერიტორია 535040-4663028	ღვარცოფი, დაშლამვა- აკუმულაცია	საირიგაციო ნაგებობის წყალსაცავში მდ. სტორის მიერ აკუმულირდება ჭარბი მასალა, ზღუდავს მის მდგრად ფუნქციონირებას	საშიშიშროების რისკი საშუალო	საირიგაციო ნაგებობის კალაპოტში ზღვრულად აკუმულირებული ინერტული მასალის ამოწმენდა და გატანა	
9	სოფ. ვარდისუბანი მდ. თურდო 535714 - 4643083	ღვარცოფი	ზიანდება ს/ს სავარგულები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა- გასწორხაზოვნება	
10	მდ.თურდოს ხეობის მარცხენა ფერდობი ქ. თელავი- გომბორის უღელტეხილის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არესებული საშიშროების უბნები I უბანი საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარე 1. 528792-4634861 2. 528774-4634832	მეწყერი 0.08 ჰა	სასიშროება საავტომობილო გზის ვაკისს, მოსალოდნელია გზაზე მიმოსვლის დროებით შეწყვეტა	ზედაპირული ტიპის დაბალი დინამიკის მქონე მეწყრული, საშიშროებას რისკი ამჟამად- დაბალი. რეგრესიული განვითარების - გაფართოების პირობებში სასიშროების რისკი- საშუალო	საავტომობილო გზის მდგრადი ფუნქციონირების მიზნით აუცილებელია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება: საგზაო სამსახურის მიერ მუდმივი მეთვალყურეობის დაწესება დაგეოდინამიკური მდგომარეობის გართულების შემთხვევაში ოპერატიული სამუშაოების წარმოება; საშიშროების მაუწყებელი საგზაო გამაფრხილებელი ნიშნების მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
11	<p>II უბანი</p> <p>საავტომობილო გზის მარცხენა მხარე</p> <p>1. 528802-4634855; 2. 528785-4634811</p>	<p>მეწყერი</p> <p>0.38 ჰა</p>	<p>მეწყერი სხეული რეაქტივიზაციის შემთხვევაში საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას ან მიმოსვლის სრულად შეწყვეტას.</p>	<p>პირობითად მდგრად მდგომარეობაში მყოფი მეწყერი სხეულის საშიშროების რისკი</p> <p>საშუალო,</p> <p>რეაქტივიზაციის პირობებში საშიშროების რისკი-მაღალი</p>	<p>საავტომობილო გზის მდგრადი ფუნქციონირების მიზნით აუცილებელია ფერდობზე ზედაპირული წყლების ჩადინების რეგულირება და ამ წყლების იზოლირებულად განტვირთვა მდ. თურდოს კალაპოტში; ფერდობზე მცენარეული საფარის მოჭრის კატეგორიულად აკრძალვა და მისი ხე-მცენარებით განამენიანება.</p>	



ყვარელის მუნიციპალიტეტი

1.	<p>მდ. შორხევის ხეობის მარცხენა ნაპირი</p> <p>უბანი I</p> <p>1. 578981-4635090; 2. 578926-4635007</p> <p>უბანი II</p> <p>3. 579322-4635424; 4. 579481-4635550</p> <p>უბანი III</p> <p>5. 580336-4636659; 6. 580648-4637037</p>	<p>ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა 120 გრძ.მ.</p> <p>200 გრძ.მ</p> <p>500 გრძ.მ</p>	<p>საშიშროებას უქმნის ჭალისზედა მაღალ II ტერასაზე გამავალი ს.ს ახალსოფლის და ბაღლოჯიანის დამაკვშირებელ საავტომობილო გზას, მოსახლეობის კუთვნილ სასოფლო სამეურნეო სავარგულებს და საძოვრებს.</p>	<p>საშიშროების რისკი</p> <p>მაღალი</p>	<p>კომპლექსური დეტალური (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით ნაპირების გარეცხვის და ტერიტორიების დატბორვითაკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დასაცავად, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება</p>	
----	--	--	---	---	--	--


1	2	3	4	5	6	7
2	<p>მდ. შორხევის ხეობის მარჯვენა ნაპირი 582528-4640123; 582153-4639444</p>	<p>ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა გრძ.მ. 800</p>	<p>საშიშროებას უქმნის მაღალ სოფ. ახალსოფლის სასოფლო სამეურნეო სავარგულებს და საძოვრებს.</p>	<p>საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>მდინარის კალაპოტის გასწორებაზონება; - კალაპოტის ჩაღრმავება-გაფართოება, მარჯვენა ნაპირის ტერიტორიის გარეცხვის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, დეტალური კვლევების (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიურ) კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ პროექტის მიხედვით ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების (კალაპოტში აკუმულირებული მყარი ნატანის ამოღება-გატანა) განხორციელება</p>	
3	<p>ქ. ყვარელი კომპანია ხარება „ყვარლის გვირაბი“ კუთვნილი მიმდებარე ტერიტორია 569183-4643073</p>	<p>ქვათაცვენა</p>	<p>საშიშროებას უქმნის არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, დასაქმებულ პერსონალს და ვიზიტორებს.</p>	<p>ადგილი აქვს 60-75⁰ ამდე დახრილობის, გამოფიტულ და დანაწევრებული ფლატე ზედაპირიდან დაბალი სიხშირით ქვების ცვენას, ფიქსირდება მის ქვედა ნაწილში სხვადასხვა ზომის ნატეხები საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>საშიშროების მაუწყებელი ნიშნების მოწყობა. დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, ქვათაცვენის პროცესების სალიკვიდაციო გადაუდებელი დაცვითი ღონისძიებების გატარება.</p>	




1	2	3	4	5	6	7
4	<p>ყვარლის ტბის, სასტუმრო-კომპლექსის ტერიტორია</p> <p>572797-4641533</p>	<p>მეწყერი</p> <p>0.3 ჰა</p>	<p>მეწყერმა დააზიანა სასტუმროს კომპლექსზე არსებული მინი სტადიონი, საფრთხეს უქმნის სპა ცენტრის შენობას</p>	<p>აქტიური დინამიკის, საშიშროების რისკი</p> <p>მაღალი</p>	<p>მეწყერული სხეულის სტაბილიზაციისთვის, საჭიროა ფერდობის დატერასება; ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა; ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება</p>	
5	<p>ქ. ყვარელი სამხრეთ-დასვლეთით მდ. დურუჯის ხეობა</p> <p>1. 564999-4639636; 2. 565994-4643860</p>	<p>ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა საერთო 4430 გრმ.მ</p>	<p>დაზიანებულია მდინარის ორივე ნაპირზე, ნაპირსამაგრი დამბა, დეფორმირებულია და ჩაყრილია კალაპოტში ბეტონის ფილები. ადგილი აქვს რამდენიმე უბანზე აქტიურ მორეცხვებს.</p>	<p>მდინარე დურუჯი ღვარცოფული ბუნებისაა, იგი აქტიურდება უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, საშიშროების რისკი</p> <p>საშუალო</p>	<p>აღნიშნული მონაკვეთზე მიმდინარეობს მდ. დურუჯის მიერ აკუმულირებული მყარი ნატანი მასალის გაწმენდითი ღონისძიებები, აღსადგენია ამორტიზირებული ნაპირდამცავი ნაგებობები.</p>	
6	<p>მდ.ჩელთის ხეობა,მარჯვენა ფერდობი, ჩელთის ჰესის სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორია</p> <p>567210-4656370</p>	<p>მეწყერი</p> <p>1,2 ჰა</p>	<p>აზიანებს ტყის მასივს, საშიშროებას ქმნის ღვარცოფული ნაკადის ფორმირების თვალსაზრისით</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი საშუალო, საშიშროების რისკი -</p> <p>საშუალო</p>	<p>აღნიშნულ ფერდობზე ტყეკაფვითი ღონისძიებების აკრძალვა, პერიოდული მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება</p>	

1	2	3	4	5	6	7
7	<p>მდ. ჩელთის ხეობა ყვარელი-თელავის საავტომობილო გზის სახიდე გადასასვლელიდან ალაზნის შესართავამდის 1. 556820-4648044; 2. 554096-4644121</p>	<p>ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა საერთო 4950 გრმ.მ</p>	<p>მდ. ჩელთის მიერ აკუმულირებულია დიდი რაოდენობის ნატანი მასალა, ხოლო კალაპოტი მიმდებარე ტერიტორიებზე ჰიფსომეტრულად უფრო მაღლა მდებარეობს. წყალმოვარდნების და წყალდიდობების პერიოდში ადგილი აქვს ორივე ნაპირზე ნაკადების გადმოღინებებს, ეროზიულ და დაშლამვით პროცესებს. რომლებიც აზიანებს დიდი ფართობის ს/სამეურნეო სავარგულებს</p>	<p>ღვარცოფული ხასიათიდან გამომდინარე მდ. ჩელთი, აქტიურდება უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშუალო</p>	<p>აღნიშნული მონაკვეთზე მდინარის მიერ აკუმულირებული მასალის ამოწმენდა კალპოტიდან, ბორტულ ნაწილში გატანა და კალაპოტის გასწორხაზოვნება.</p>	
8	<p>ნეკრესის სამონასტრო კომპლექსთან მისასვლელი საავტომობილო გზის მონაკვეთი 562286-4645650</p>	<p>ღვარცოფი, დაშლამვა-გადმოღინება</p>	<p>აღნიშნულ გზის მონაკვეთზე ამოვსებულია მცირე დიამეტრის მქონე ნაკადგამტარი მილები, უხვი ნალექების მოსვლის პერიოდში, საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და სასმელი წყლის მილს</p>	<p>უხვი ატმოსფერული მოსვლის პერიოდში „უჩარას ხევში“ ადგილი აქვს მცირე ღვარცოფული ნაკადების ფორმირებას საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>საავტომობილო გზის ქვემო წყობილი მცირე დიამეტრის მქონა ნაკადგამტარის შეცვლა, დიდი დიამეტრის ნაკადგამტარით ან სახიდე გადასასვლელით, კალაპოტში აკუმულირებული დაშლამული მასალის გაწმენდა და ამოღებული მასალის გატანა.</p>	


1	2	3	4	5	6	7
9	<p>მდ. ავანის ხევის ხეობის, მარცხენა ნაპირი ახმეტა-ნინიგორის, ცენტრალური გზის სახიდე გადასასვლელთან</p> <p>1. 579723-4638864; 2. 579683-4638837</p>	<p>ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა 50 გრძ.მ.</p>	<p>დაზიანებულია ბეტონის კუბებით მოწყობილი ნაპირდამცავი ნაგებობა, რომელიც უშვალოდ იცავს ცენტრალური საავტომობილო ხიდს და გზას</p>	<p>აღნიშნული დაზიანება გამოწვეულია გვერდითი და სიღრმითი აქტიური ეროზიის შედეგად, რომელიც აქტიურდება უხვი ატმოსფერული ნალექების პერიოდში. საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>კალაპოტის გაწმენდა გასწორხაზოვნება, დაზიანებული ნაპირდამცავი ნაგებობის აღდგენა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე</p>	
10	<p>მდ. ალაზანი მარცხენა ნაპირი, სოფ შაქრიანთან სამხრეთით</p> <p>1. 547540-4649678; 2. 547534-4649569</p>	<p>ნაპირის გარეცხვა 130 გრძ.მ.</p>	<p>აზიანებს შინაურ პირუტყვთა გადასარეკ ტერიტორიას</p>	<p>საშიშროების რისკი დაბალი</p>	<p>პერიოდულად რეცხავს 4 მეტრამდე ტერასის სიმაღლის ამგებ გრუნტებს და იწვევს მათი მასების კალაპოტში ჩაქცევას, აღნიშნული მონაკვეთის ზედა ნაწილში მოწყობილია ფლეთილი ქვით ნაპირსამაგრი, რომელიც საჭიროებს მის დაგრძელებას 130 გრძ. მეტრით ქვემოთ</p>	


ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი




1	<p>ქ. ლაგოდეხი მიმდებარე ტერიტორია მდ. შრომის ხევი</p> <p>1. 605411-4631970; 2. 604684-4630732</p>	<p>ღვარცოფი</p>	<p>საშიშროებას უქმნის ქ. ლაგოდეხის მოსახლეობას და ინფრასტრუქტურას</p>	<p>პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>აღნიშნულ მონაკვეთზე ქალაქის ფარგლებში, მდინარის ორივე მხარეს მოწყობილია კაპიტალური ნაპირდამცავი გაბიონების კედლები. აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით საჭიროა პერიოდულად კალაპოტის წმენდითი ღონისძიებების განხორციელება.</p>	
---	---	-----------------	---	--	---	---



1	2	3	4	5	6	7
2	<p>მდ. შრომის ხევი</p> <p>1. 603885-4629844; 2. 602863-4627702</p>	<p>ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა გრძ.მ 2450</p>	<p>აზიანებს ს/სამეურნეო სავარგულებს, სათიბ სამოვრებს</p>	<p>პროცესის გააქტიურებას ადგილი აქვს ყოველ თავსხმა წვიმების მოსვლის პერიოდში სამიშროების რისკი დაბალი</p>	<p>მდინარის კალაპოტის გასწორებაზონება, ეროზიის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.</p>	
3	<p>მდ. ლაგოდების ხევი, მარცხენა ნაპირი</p> <p>606800-4632750</p>	<p>მეწყერი 4,01 ჰა</p>	<p>სამიშროებას უქმნის ტყის მასივს</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, სამიშროების რისკი - დაბალი</p>	<p>პერიოდული მონიტორინგული კვლევების განხორციელება</p>	
4	<p>ს. გიორგეთი მდ. კაბალის ხეობაში არსებული სამიშროების უბნები უბანი I</p> <p>1. 589264-4628835; 2. 589263-4628982 უბანი II</p> <p>3. 589169-4628264; 4. 589253-4628154</p>	<p>ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა</p> <p>350 გრძ.მ</p> <p>120 გრძ.მ</p>	<p>აზიანებს ს/ს სავარგულებს, წყალმომარაგების პერიოდში ადგილი აქვს ნაკადების გადაღინებას და მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვა-დაშლამვით პროცესებს</p>	<p>პროცესის გააქტიურებას ადგილი აქვს ყოველ თავსხმა წვიმების მოსვლის პერიოდში სამიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>მარჯვენა ნაპირზე აღნიშნულ უბნებზე ტერიტორიის გარეცხვის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, დეტალური (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ პროექტის მიხედვით ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება</p>	



1	2	3	4	5	6	7
5	სოფ. ვერხვის მინდორი მდ. არეშას ხევის ხეობა მარჯვენა ნაპირი 1. 587977-4630489; 2. 588005-4630584	ნაპირგარეცხვა 110 გრძ.მ	საფრთხეს უქმნის სოფლის საუბნო გზას	პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშიშროების რისკი დაბალი	მარჯვენა ნაპირზე ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.	
6	მდ. არეშას ხევის-ხეობა მარჯვენა ნაპირი ხიდთან 1. 587646-4633783; 2. 587736-4633404	ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა 420 გრძ.მ	აზიანებს ს/სამეურნეო სავარგულებს, საფრთხეს უქმნის სახიდე გადასვლელს მარჯვენა ნაპირის მორეცხვისგან	პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშიშროების რისკი საშუალო	მდინარის კალაპოტის გასწორებაზოვნება, ეროზიის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება	


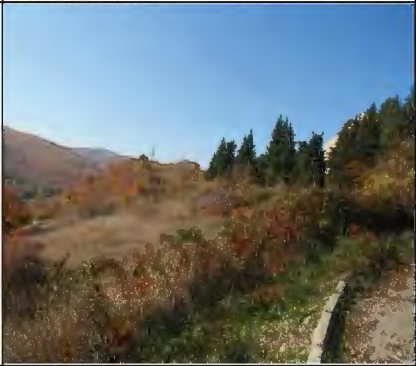

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი						
1	წმ. ილია თეზბიტელის მამათა მონასტრის ტერიტორია 592629-4588369	ქვათაცვენა კლდეზავი	პერიოდულად საშიშროებას უქმნის მამათა მონასტრის ფუნქციონირებას, მოღვაწე სასულიერი პირების და მრევლის უსაფრთხოებას	კლდოვანი მასივის ინტენსიურად დანაპრალიანების, მუდმივად მიმდინარე გამოფიტვის პროცესის და მაღალი სეისმო აქტივობის ზონაში მდებარეობის გამო, პროცესების აქტივიზაცია ყოველთვის არის მოსალოდნელი საშიშროების რისკი მაღალი	განხორციელებული ღონისძიებები დროებით ხასიათს ატარებს. გრძელვადიან პერსპექტივაში აუცილებელია: დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, კლდეზავის და ქვათაცვენის პროცესების სალიკვიდაციო გადაუდებელი დაცვითი ღონისძიებების გატარება. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება	




1	2	3	4	5	6	7
2	<p>ვაშლოვნის ნაკრძალი, „დალის წყალსაცავის“ აღმოსავლეთით 574335-4572720</p>	<p>დახრამვა 280 გრმ.მ.</p>	<p>აზიანებს დამბასთან მისასვლელ გრუნტის საავტომობილო გზას</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო</p>	<p>დახრამვის უბანზე ზღუდარების (ბარაჟები) რიგის მოწყობა და ხე-მცენარეების განაშენიანება.</p>	
3	<p>ვაშლოვნის ნაკრძალი აზერბაიჯანის საზღვართან 638110-4553150</p>	<p>მეწყერი/ნაპირგა რეცხვა 0,14 ჰა</p>	<p>საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გრუნტის გზას</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო</p>	<p>ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება</p>	
4	<p>სოფ. ოზაანი ჩრდილოეთ პერიფერია 583070-4600717</p>	<p>მეწყერი 1.71 ჰა.</p>	<p>აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სოფლის შიდა საუბნო გზას, ე.გ.ხ ანძებს</p>	<p>საშუალო დინამიკის ცოცვითი ტიპის მეწყრული სხეული, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>აკრძალის ფერდობის ჩამოჭრითი საქმიანობები, გატარდეს ზედაპირული და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების რეგულირება, განხორციელდეს გეო-მონიტორინგული დაკვირვებები</p>	
5	<p>სოფ. სამრეკლოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მდ. მღვრიე წყლის ხეობა 597550-4591530</p>	<p>მეწყერი/ეროზია 0,96 ჰა</p>	<p>საშიშროებას უქმნის ს/ს სავარგულებს</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - დაბალი</p>	<p>პერიოდული მონიტორინგული დაკვირვება</p>	

1	2	3	4	5	6	7
სიღნაღის მუნიციპალიტეტი						
1	<p>ქ. სიღნაღი ერეკლე II ქუჩა</p> <p>576365-4607707</p>	<p>მეწყერი 8.3 ჰა.</p>	<p>აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.</p>	<p>დაბალი დინამიკის ბლოკურ ცოვითი ტიპის მეწყრული სხეული სშიშროების რისკი- საშუალოზე დაბალი</p>	<p>აღნიშნულ უბანზე აიკრძალოს ფერდობის ჩამოჭრითი საქმიანობები, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების რეგულირების მიზნით ღონისძიებები, ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე, განხორციელდეს პერიოდულად გეომონიტორინგული დაკვირვებები.</p>	
2	<p>სოფ. ანაგა უსახელო ხევში არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>უბანი I 1. 575820-4611328; 2. 575297-4610891</p>	<p>ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა 1440გრძ.მ.</p>	<p>აზიანებს ხევში არსებულ სასაძვრო წყლის მილსადენს, რეცხავს ორივე ნაპირს, სადაც ახლოს განთავსებულია ე.გ ხ ანძები, საფრთხე ექმნება სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს</p>	<p>პროცესი აქტიურია უხვია ატმოსფერული ნალექების (თავსხმა წვიმების) პერიოდში საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>აღნიშნულ მონაკვეთზე საჭიროებს ორივე მხარეს ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარებას. ხევის კალაპოტში აკუმულირებული მყარი მასალის პერიოდულად გაწმენდითი ღონისძიებების განხორციელება.</p>	
3	<p>უბანი II 575559-4611190</p>	<p>მეწყერი 0,02 ჰა.</p>	<p>აზიანებს ელექტრო ტრანსფორმატორს, ე.გ. ხ ანძებს</p>	<p>საშუალო დინამიკის სანაპირო ტიპის მეწყრული სხეული, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>აღნიშნული ტრანსფორმატორის და ე.გ. ხ ანძების გადატანა მდგრად ადგილზე</p>	




1	2	3	4	5	6	7
4	ქ. სიდნაღი-ქ. წნორის საავტომობილო გზა არსებული საშიშროების უბნები უბანი I 577451-4606689	მეწყერი 0,02 ჰა.	დაზიანებული აქვს საავტომობილო გზა, განათების ანძა, საფრთხეს უქმნის ავტომობილთა და ქვეითთა გადაადგილებას	სრიალის ტიპის მეწყერი, აქტიური დინამიკით საშიშროების რისკი მაღალი	ჩამოცურებული დამეწყერილი გრუნტის მასების გატანა, ფერდობის მიღში კაპიტალური ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ხოლო ზედა ნაწილში სანიაღვრე სისტემის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
5	უბანი II 1. 577412-4606720; 2. 577384-4606734	მეწყერი 0,04 ჰა.	აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის ავტომობილთა და ქვეითთა გადაადგილებას	საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერის ზედა ნაწილში სანიაღვრე სისტემის, ხოლო ქვევით ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
6	უბანი III 577570 -4606640	მეწყერი, 0.01 ზედაპირული ეროზია (დახრამვა) 10 გრძ.მ.	აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის და ქვეითთა გადაადგილებას	საშიშროების რისკი საშუალო	სანიაღვრე სისტემის და ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	




1	2	3	4	5	6	7
7	<p>„ბოდბის წმინდა ნინოს“ სამონასტრო კონპლექსის ტერიტორია 577907-4606601</p>	<p>მეწყერი 0.4 ჰა</p>	<p>აზიანებს წმინდა ნინოს წყაროზე ჩამავალ საფეხმავლო გზას, საფრთხეს უქმნის მონასტრის ტერიტორიაზე ხელოვნურად ჭამოჭრილ და მოსწორებულ ტერასას</p>	<p>აღნიშნულ ტერიტორიაზე ბლოკურ-ცოცვით მეწყერი განვითარდა 2018 წელს, 2022 წლის დათვალიერებით აღნიშნული მეწყრული სხეულზე დაკვირვებით იკვეთება მისი დინამიკის მაღალი ხარისხი ამ ეტაპზე საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>მეწყრული სხეულის სტაბილიზაციის მიზნით, აუცილებელია დეტალური, კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური კვლევების განხორციელება, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის საფუძველზე</p>	
8	<p>სოფ. ულიანოვკას ჩრდილოეთ პერიფერია 570170-4603605</p>	<p>მეწყერი/ეროზია 0,64 ჰა</p>	<p>საშიშროებას უქმნის ს/ს დანიშნულების სავარგულებს</p>	<p>აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - დაბალი</p>	<p>მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება, აღნიშნულ ტერიტორიის ფარგლებში სამშენებლო სამუშაოების და ტყეკაფვითი ღონისძიებების აღკვეთა</p>	





1	2	3	4	5	6	7
გურჯაანის მუნიციპალიტეტი						
1	გურჯაანი-ზიარის საავტომობილო გზა 564356-4620078	მეწყერი 0.17 ჰა.	აღნიშნულ უბანზე ყოველწლიურად ხდება პერიოდული მონიტორინგული ვიზუალური დაკვირვებები, არსებული უბანზე განახლებულია გზა, გზის დაცვის მიზნით მოწყობილია ქვის გაბიონი, რომელიც ვერ იცავს გზას და მასზე აღინიშნება დეფორმაციის მაღალი ნიშნები.	მეწყერი აქტიურია თანამედროვე აქტიურ დინამიკაში საშიშროების რისკი- მაღალი	საავტომობილო გზის დაცვის მიზნით, გადაუდებელ აუცილებლობას წარმოადგენს: დეტალური კვლევების ჩატარება და მის საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, მეწყერდამცავი ღონისძიებების განხორციელება.	
2	ქ. გურჯაანი მდ. ახტალის-ხევის ხეობის მარცხენა ფერდი ძველი საავადმყოფოს სამხრეთით 564876-4621491	მეწყერი 3.63 ჰა.	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას,ეგზ-ის ბოძებს,საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს.	მეწყერის ზედა ნაწილი ხასიათდება ფარული დინამიკით, ქვედა ნაწილი სტაბილიზაციის პროცესშია. საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერული პროცესის აქტივიზაცია სავარაუდოდ გამოწვეულია ძველი საავადმყოფოს წყალმომარაგების სისტემიდან გაჟონილი წყლებით; აუცილებელია გაწყლოვანების გამომწვევი მიზეზების დადგენა და მისი ლიკვიდაცია; ტექნიკური და ზედაპირული წყლების რეგულირება. მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.	
3	ს. მელაანი 574648 - 4612656	მეწყერი 80 ჰა	მეწყერული სხეულის რეგრესიული გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს უქმნის ეკლესიებს, შიდა საუბნო გზებს, ს/ს სავარგულებს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მელიორაციული-სადრენაჟო სამუშაოების ჩატარება,ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის მიხედვით მონიტორინგული კვლევების წარმოება	

1	2	3	4	5	6	7
4	<p>ს. კარდენახი</p> <p>565715 - 4612119</p>	<p>მეწყერი</p> <p>95 ჰა</p>	<p>მეწყრული პროცესების შედეგად დაზიანებულია რამდენიმე ათეული საცხოვრებელი სახლი, ასევე საავტომობილო გზის მონაკვეთი, მაღალი ძაბვის ბოძები და ს/ს სავარგულები</p>	<p>თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>მუდმივი მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება</p>	
5	<p>„ალაზან-ჰესი 2“-ის მიმდებარედ</p> <p>მდ. ვეაჯის ხევის ხეობაში არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>უბანი I</p> <p>572229-4619153</p>	<p>მეწყერი</p> <p>0.13</p> <p>ნაპირგარეცხვა</p> <p>120 გრ.მ.</p>		<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>		
6	<p>უბანი II</p> <p>573088-4619532</p>	<p>მეწყერი</p> <p>0.08 ჰა</p> <p>ნაპირის გარეცხვა</p> <p>80 გრ.მ</p>		<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>		

1	2	3	4	5	6	7
7	უბანი III 573638-4619684	ნაპირის გარეცხვა 90 გრ.მ	გრუნტის გზის მონაკვეთს, ხოლო მეწყრული მასების მდინარი კალაპოტში ჩაქცევის გამო იზღუდება მისი გამტარიანობ	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მოქმედი საშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე	
8	უბანი IV მდინარის მრცხენა ნაპირი 573589-4619725	მეწყერი 0,16 ჰა		აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო		
9	უბანი V 1.573641-4619722; 2.573795-4619779	ნაპირის გარეცხვა 50 გრ.მ		აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო		

1	2	3	4	5	6	7
10	ს. ვაჩნაძიანი მდ. ვაჩნაძიან ხევი 554509 - 4633426	ღვარცოფი	ზიანდება ს/ს სავარგულები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა- გასწორხაზოვნება	
11	ს. კალაური მდ. კალაურისხევი 555132 - 4632381	ღვარცოფი	ზიანდება ს/ს სავარგულები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა- გასწორხაზოვნება	
12	სოფ. ვაზისუბანი მდ. წილიანისხევი 558353 - 4630100	ღვარცოფი	ზიანდება ს/ს სავარგულები, საფრთხეს უქმნის რამდენიმე საცხოვრებელ სახლს	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა- გასწორხაზოვნება, კაპიტალური ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება	

1	2	3	4	5	6	7
13	<p>მდ. ფაფრის ხევი მარჯვენა ნაპირი</p> <p>1. 565166-4625134; 2. 564977-4624896</p>	<p>ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა</p> <p>334 გრძ.მ.</p>	<p>მორეცხილია მარჯვენა ნაპირის დამცავი ნაპირსამაგრი დამბა. პერიოდულად ირეცხება ჭალისზედა I და II ტერასული საფეხურების ძირები და ადგილი აქვს გრუნტების ჩაქცევას კალაპოტში, ნადგურდება ს/ს სავარგულები და უახლოეს მომავალში მოსალოდნელია მაღალი მაზვის ე.გ.ხ-ის ანძის დეფორმაცია</p>	<p>პროცესების რეაქტივიზაცია ციკლურ ხასიათს ატარებს (3-5 წელიწადში 1-ჯერ, იშვიათად მეტი) საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>პროცესების ზემოქმედებისგან მარჯვენა ნაპირის დაცვის მიზნით აუცილებელია კომპლექსური დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება. მდინარის ნაკადის ჭალა-კალაპოტის ღერძულ ნაწილში განთავსება და გასწორხაზოვნება. გეომონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.</p>	
საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი						
1	<p>ს. გომზორის ჩრდილო-აღმოსავლეთ პერიფერია ვაზიანი-გომზორი-თელავის საავტომობილო გზის მონაკვეთი 522751-4635098</p>	<p>მეწყერი 7.35 ჰა</p>	<p>საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას</p>	<p>საშვალო აქტივიზაციის, საშიშროების რისკი საშუალო</p>	<p>ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება. საშიშროების მაუწყებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა</p>	
2	<p>ს. გომზორი</p> <p>518230 - 4633610</p>	<p>მეწყერი 1.8 ჰა</p>	<p>მეწყერი პროცესის შედეგად დაზიანებული და დანგრეულია რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>ზედაპირული ნაკადების რეგულირება, ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე-მცენარეების გაშენება, მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
3	<p>ს. გომბორი</p> <p>მდ. ტეხიანის ხეობის მარცხენა ფერდობი</p> <p>517637 - 4634052</p> <p>517272 - 4634054</p>	<p>მეწყერი</p> <p>3 კა</p>	<p>მეწყერული სხეული აზიანებს საავტომობილო გზას და ს/ს სავარგულებს</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>ზედაპირული და გრუნტის წყლების ნაკადების რეგულირება; წყალამრიდი და სანიაღვრო არხების მოწყობა; მეწყერული ფერდობების პლანირება; დეფორმირებული საავტ. გზის მონაკვეთების პერიოდულად აღდგენა.</p>	
4	<p>ს. უჯარმა</p> <p>513466 - 4625899</p>	<p>მეწყერი</p> <p>5.5 კა</p>	<p>პროცესის შედეგად დაზიანებული და დანგრეულია რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი, საავტომობილო გზა</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>ზედაპირული ნაკადების რეგულირება, ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე-მცენარეების გაშენება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება.</p>	
5	<p>ს. მანავი</p> <p>მანავის ციხისკენ მიმავალ გზაზე</p> <p>537185 - 4620151</p>	<p>მეწყერი</p> <p>14.5 კა</p>	<p>მეწყერული პროცესების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზის რამდენიმე მონაკვეთი, მათ შორის ახლად დაგებული ასფალტის საფარი</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>სავტომობილო გზის დაცვის მიზნით, გადაუდებელ აუცილებლობას წარმოადგენს: დეტალური კვლევების ჩატარება და მის საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, მეწყერდამცავი ღონისძიებების განხორციელება</p>	
6	<p>მდ. ლავიანისხევი</p> <p>515760- 4627584</p>	<p>ღვარცოფი</p>	<p>აზიანებს ს/ს სავარგულებს, საძოვრებს, ტყის მასივს, საფრთხეს უქმნის ს.უჯარმის წყალმომარაგების მილსადენს</p>	<p>აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი</p>	<p>ღვარცოფული წყალსადინრის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორება</p>	

კახეთის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:540 000



პირობითი ნიშნები

- თელავის მუნიციპალიტეტი
- ახმეტის მუნიციპალიტეტი
- დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი
- გურჯაანის მუნიციპალიტეტი
- ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი
- ყვარელის მუნიციპალიტეტი
- სილნალის მუნიციპალიტეტი
- საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი

- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მენყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- დახრამვა
- გრუნტის ჯდენა

სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები

დასახლებული პუნქტები (ფერი წერტილი აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი მრუდით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)

2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

თავი 11. ქ. თბილისი

საქართველოს დედაქალაქ თბილისს (ფართობი 504კმ²) მეტად ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა უკავია და სატრანზიტო დერეფნის კვანძს წარმოადგენს. ტერიტორიის განვითარება ურბანიზაციის ხანგრძლივ პერიოდს მოიცავს და რთული და სენსიტიური მორფოლოგიური და გეოლოგიური გარემოს პირობებში განიცდის ტექნოგენური დატვირთვის მაღალ წნებს, რასაც თან სდევს ბუნებრივ - ტექნოგენური პროცესების ფართო მასშტაბით განვითარება და გეოეკოლოგიური გართულებების კრიტიკულ ზღვრამდე მიყვანა. მათი სირთულე განპირობებულია ისედაც დამაბულ გეოლოგიურ გარემოზე, მაღალი საინჟინრო-ინფრასტრუქტურული საქმიანობის პრესინგით. გამომდინარე იქიდან, რომ ოპტიმალურად ასათვისებელი ფართობები თითქმის აღარ არის, ქალაქმა გაფართოება რიგ შემთხვევებში დაიწყო იმ არეალებში, რომელიც ადრე საინჟინრო-გეოლოგიაში მიღებული ნორმებით ითვლებოდა მშენებლობისათვის მიუღებლად, ანდა უკიდურესად რთულად, ასეთებია: ტექტონიკურად ძლიერ აშლილი და დიდი დახრილობის მამადავითის, ნუცუბიძის, ლისის ქედის აღმოსავლეთ დაბოლოების, იყალთოსა და ნამალადევი-მახათას ფერდობები,

თბილისის განაშენიანების მიმართულელებას მთლიანად განაპირობებს ხანგრძლივი გეოლოგიური პერიოდის მანძილზე ჩამოყალიბებული, ორი დიდ ნაოჭა მთათა სისტემა (კავკასიონის და აჭარა-თრიალეთის) და საქართველოს ბელტს შორის მოქცეული უკიდურესად სენსიტიური და რთული გეოლოგიური გარემო, ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არაერთგვაროვანი ქანებით, რთული რელიეფით და მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების ცვალებადი რეჟიმით. მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებას აღნიშნული ფაქტორების გარდა მნიშვნელოვნად უკავშირდება ქალაქის ტერიტორიის სივრცეში და მის გარეთ წარმოქმნილი მიწისძვრები.

ქალაქის კლიმატური პირობები და მათი მეტეოროლოგიური ელემენტების მახასიათებლების გადახრა მრავალწლიური ნორმიდან ერთ-ერთი მთავარი განმსაზღვრელია საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში, მით უმეტეს, როდესაც საქმე გვაქვს ისეთი მაღალი ენერჯის რელიეფთან და გეოლოგიურად სენსიტიურ ქანებთან, რომლითაც ხასიათდება ქ. თბილისის ტერიტორია. ქვემოთ ვიძლევიტ 2021 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების და თავსხმა წვიმების სახით მოსული ნალექების მონაცემებს (ცხრილი 1). 2021 წლის 1 მაისს ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მოვიდა 31.1მმ ნალექი.

ქ. თბილისში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 1

№	მეტეო სადგური	ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ)												სულ (I-XII)	საშუალო მრავალწლიური ნორმა	საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	თბილისი	1.8	0.2	111.6	19.2	58.6	85.8	11.5	0	13.4	40.5	8.1	18.5	369.2	506	-136.8

ტერიტორიის ათვისებას თან ახლავს საშიში გეოლოგიური პროცესების ფართო მასშტაბით განვითარება-რეაქტივაცია და გეოეკოლოგიური სიტუაციის უკიდურესი გართულებები.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გავრცელებული გეოლოგიური საფრთხეებიდან აღსანიშნავია მეწყრულ-გრავიტაციული და დეარცოფული პროცესები, ასევე მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა, სუფოზიურ-ჯდენითი მოვლენები და გრუნტის წყლებით გამოწვეული შეტბორვები. აღნიშნული პროცესები თბილისში ფართოდ არის გავრცელებული, დიდ მატერიალურ ზარალს აყენებს ქალაქის ინფრასტრუქტურას და რაც ყველაზე სავალალოა იწვევს ადამიანთა მსხვერპლს.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე შერჩეულ 2 მეწყრულ უბანზე (ლიბანის ქუჩა, მუხათგვერდის სასაფლაოზე მისასვლელი გზა) მოწყობილია მონიტორინგული დაკვირვების ქსელი, რომლებზედაც სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ ინსტრუმენტალური მონიტორინგი ხორციელდება გარემო პირობების შესაბამისად.

გლდანის რაიონში ლიბანის ქუჩაზე (კოორდ. 483790-4629070) არსებულ მეწყრულ სხეულზე, რომელიც საშიშროებას უქმნის საჯარო სკოლას და საცხოვრებელ სახლს, 2022 წელს აღინიშნება სუსტად გამოხატული გააქტიურება. მეწყრული სხეულის ქვედა ნაწილში უკანასკნელ წლებში გადაადგილება დაფიქსირდა 0.8-1.2მ-ით. აქ პროცესის გააქტიურებას ხელს უწყობს გრუნტის და ზედაპირული წყლების ზემოქმედებით გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მზიდი თვისებების დაქვეითება.

მუხათგვერდის სასაფლაოს მიმდებარედ არსებულ მეწყრულ სხეულზე 2022 წელს მნიშვნელოვანი გააქტიურება არ დაფიქსირებულა.

ქ. თბილისში, თ. შეშელიძის ქუჩის მიმდებარედ (კოორდ. 484100-4626200) არსებულ მეწყრულ უბანზე ქ. თბილისის მერიის დაკვეთით შესაბამისი დეტალური კვლევების საფუძველზე განხორციელდა კომპლექსური კაპიტალური დამცავი ღონისძიებები, რომლებმაც დიდი ალბათობით დადებითი როლი უნდა ითამაშოს მეწყრული სხეულის ამ უბნის სტაბილიზაციაში.

მარუხის გმირების ქუჩა №11/13 აშენებული სახლის, ასევე, მის დასავლეთით მშენებარე სახლის (№9) და მათი მიმდებარე ტერიტორია (კოორდ. X-481128, Y-4617008). წარსულში საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობის და ამჟამად მშენებარე სახლის სამხრეთით, ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის და ციცაბო დახრილობის (30-32°) მქონე ფერდობის ძირის ჩამოჭრის შედეგად (გამაგრების გარეშე) ფორმირებული 3-9მ-მდე სიმაღლის და ძლიერ ციცაბოდ დახრილი (85-90°-მდე) ფერდო, რომელიც აგებულია ძლიერ დისლოცირებული დანაპრალიანებულ-გამოფიტული ქანებით და ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: სქელშრეებრივი ქვიშაქვების და თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებიანი თიხების და ალევროლითების მორიგეობით, ეს ქანები ზემოდან გადაფარულია უმნიშვნელო სიმძლავრის ნიადაგის ფენით. ფერდობის ძირის არამართლოზომიერად ჩამოჭრის, დამცავი საყრდენი კედლის არარსებობის და ფერდობის ბუნებრივი წონასწორობის დარღვევის გამო, 2022 წლის 16 მარტს ადგილი ჰქონდა ბლოკურ-სრიალის ტიპის მეწყრული სხეულის ფორმირებას და მყისიერ გააქტიურებას, რის შედეგად საცხოვრებელი კორპუსის უკანა კედლის გასწვრივ მოხდა დეზინტეგრირებული და დაშლილი მეწყრული მასების აკუმულაცია პირველი და მე-2 სართულების დონეზე, ხოლო კორპუსის დასავლეთით მშენებარე კორპუსის უკან არსებულ ფერდოდან ჩამოქცეული მასების პირველი სართულის გასწვრივ აკუმულაცია და არსებული ბეტონის სამაგრი კედლის (ძველი აგებული) დეფორმაცია, ნაწილობრივი დანგრევა და დანგრეული მსხვილი ფრაგმენტების პირველი სართულის გასწვრივ ჩამოქცევა (სურ. 184-185).



სურ. 184



სურ. 185

ფერდობზე ფორმირებული ბლოკურ-ჩამოქცევითი მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის სამხრეთით მიმდებარე ტერიტორიაზე ფიქსირდება მეწყრული ძვრებით ფორმირებული დეფორმაციის ნიშნები მოწყვეტისა და ძვრის ღრმად ჩაღწევადი მრავალრიცხოვანი ნაპრალების სახით. საკვლევ უბანზე შექმნილი რთული გეოდინამიკური პირობების გათვალისწინებით და მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, აუცილებელია მთელი რიგი გადაუდებელი (სასწრაფო) ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: **დეტალურ კომპლექსურ კვლევებზე დაყრდნობით უნდა შედგეს პროექტი და გაიცეს რეკომენდაციები, მეწყრული სხეულის არეალში იმ ფერდობდამცავი ღონისძიებების (ანკერები, ხიმიწვები, საყრდენი კედლების და სხვა) შესარჩევად, რომლებმაც გრძელვადიან პერსპექტივაში უნდა უზრუნველყოს ფერდობების და მიმდებარედ არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების მდგრადობა, ვინაიდან ფერდობზე მეწყრული სხეულის შემდგომი რეგრესული (უკუსვლითი) განვითარება-გაფართოების ალბათობა სავსებით რეალურია და მაღალი საშიშროების რისკის შემცველია, როგორც მარუხის ქუჩის №11/13 საცხოვრებელ კორპუსის მცხოვრები მოსახლეობისათვის და მშენებარე კორპუსის მშენებლობის პროცესისთვის, ისე მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის (სათავის) მიმდებარედ არსებული ნაკვეთებისა და საცხოვრებელი სახლებისათვის;**

კოჯორი-წყნეთის საავტომობილო გზის მარცხენა ბორტის გასწვრივ განვითარებულია მეწყერი სამხრეთული ექსპოზიციის ფერდობზე (კოორდ. 474778-4612761), რომლის ქანობი 40-45⁰-ია. იგი ნაწილობრივ, ამოვსებული მშრალი ხევის სათავეს წარმოადგენს და ძლიერი წვიმების დროს წარმოქმნილი დროებითი ზედაპირული ნაკადების წყალშემკრებ სადინარად გვევლინება. გზის დაზიანებული მონაკვეთის სიგრძე 22-25 მ-ია. მეწყრული პროცესის აქტიურობა დაფიქსირდა 15 ივნისს, რასაც მოჰყვა 2-2,5 მ. სიმძლავრის გრუნტის მასის მოწყვეტა და გადაადგილება დროებით სადინარში. შედეგად მწყობრიდან გამოვიდა გზის სავალი ნაწილის ნახევარი და დაზიანდა წყალმომარაგების მილსადენი (იგი ოპერატიულად იქნა აღდგენილი). გახსადენი არ დაზიანებულა, მხოლოდ საყრდენებია დეფორმირებული და ჰაერში დაკიდებული (სურ. 186-187).



სურ. 186



სურ. 187

მეწყობის პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება გამოწვეულია ფერდობის ამ უბანზე მაღალი ქანობის არსებობით, მშრალ ხევში ჩალექილი თიხა-თიხნაროვანი გრუნტების ჭარბი დატენიანებით, რაც მკვეთრად ასუსტებს მათ მდგრადობას. ყოველივე ამას პროვოცირება გაუწია გასულ პერიოდებში მოსულმა მძლავრი თოვლის საფარის დნობამ და გაზაფხულის ინტენსიურმა წვიმებმა, სადაც დიდი ქანობისა და დაუცველი - გაუმაგრებელი ფერდობის პირობებში, მოხდა მისი ჩამოშლა-გადაადგილება. დაზიანებულ უბანზე აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები უნდა განხორციელდეს წინასწარ შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისად, რომელსაც საფუძვლად დაედება დეტალური საინჟინრო-გეოტექნიკური კვლევების მონაცემები.

2022 წლის 11 იანვარს, მდ. ლეღვახევის მარცხენა ფერდობზე, ბოტანიკური ბაღის ტერიტორიაზე, შუა ეოცენური მასიური ქვიშაქვებით აგებულ 20-25მ სიმაღლის ფლატის ერთ-ერთ უბანზე (კოორდ. X-483696; Y-4615101), განვითარდა კლდეზვავური პროცესი. ჩამოშლილი მასალის სავარაუდო მოცულობა, ვიზუალური შეფასებით, 60-80მ³-ია. კლდეზვავური პროცესის გააქტიურება გამოწვეულია ქანების დანაპრალიანების, დისლოცირებისა და გამოფიტვის მაღალი ხარისხით, რაც განაპირობებს მათ პერიოდულ ჩამოშლას. აღსანიშნავია, რომ ფლატის 100მ-იან მონაკვეთზე გვხვდება ტექტონიკური ნაპრალები, რაც კლდეზვავური პროცესის პერიოდული განვითარების რისკს ზრდის და საფრთხეს უქმნის აღნიშნულ ტერიტორიაზე არსებულ სხვადასხვა დანიშნულების ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს და ვიზიტორების გადაადგილებას. მდ. ლეღვახევის მარცხენა მხარეს ვერტიკალური ფლატეებიდან შესაძლებელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ფლატეზე დაიკვირვება ვერტიკალური და სუბ-ვერტიკალური ნაპრალები, რომელთა სიგანე 3-7 სმ-ია (სურ. 188-189). აღნიშნულ უბანზე აუცილებელია შემდეგი გადაუდებელი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: კლდეზვავური ფლატის უბნებიდან პოტენციურად საშიში კლდოვანი ქანების ხელოვნურად ჩამოშლა; კლდეზვავის შედეგად ჩამოშლილი მასალის ტერიტორიიდან გატანა; ფლატის ზედა ნაწილში, მთელ სიგრძეზე, სამთო არხის მოწყობა ზედაპირული წყლების რეგულირების მიზნით და მათი ორგანიზებული განტვირთვა მდ. ლეღვახევის კალაპოტში; კლდეზვავურ ფლატეზე, დაახლოებით 100 მ-ის სიგრძეზე, ქვათაცვენისგან დამცავი მავთულბადის მოწყობა; კლდეზვავ/ქვათაცვენის უბანზე, ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის წარმოება; ბამბუკის ტყისკენ მიმავალი ბილიკის გასწვრივ არსებული ფლატიდან საფრთხის შემცველი კლდოვანი და ნახევრად-კლდოვანი ქანების და ერთეული ბლოკების ხელოვნურად ჩამოშლა.



სურ. 188



სურ. 189

ზ. ფანასკერტელ-ციციშვილის ქუჩა მდებარეობს ე.წ. „იყალთოს გორა“-ს, განედურად მიმართული წყალგამყოფი სერის ცენტრალურ ნაწილში. №18 კორპუსის მიმდებარედ ფერდობზე (კოორდ. X-480160; Y-4618560), ტექნოგენურ გრუნტებში გაჩენილია ნაპრალი (სურ. 190-191), რომლის სიგანე სხვადასხვა ადგილზე 20-30 სმ-ია. ნაპრალი აღნიშნება ფერდობის ზედა ნაწილში არსებული ავტოფარების მიმდებარედ. იქვე ძირითად ქანებში ხდება ჩამოშლები. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, ნაპრალებში წყლის ნაკადების ჩადინება დიდი ალბათობით გამოიწვევს მეწყერული პროცესის განვითარებას, თავისი უარყოფითი შედეგებით.

ფერდობის შემდგომი მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით, საჭიროა უზნის დასავლეთით არსებული საყრდენი კედლის დაგრძელება ძირითად ქანებზე დაფუძნებით. აღნიშნული სამუშაო უნდა განხორციელდეს დეტალურ საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებზე დაყრდნობით, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.



სურ. 190



სურ. 191

უნივერსიტეტის ქუჩაზე ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე საავტომობილო გზა გაჭრილია კლდოვან და ნახევრადკლდოვან ქანებში, სადაც თითქმის ვერტიკალური ფლატეების სიმაღლე 10-12მ-ია (კოორდ. X-476520;Y-468535. X-476543; Y-4618530). აღნიშნული ჩამონაჭრების ძირში

კი მოწყობილია 1.5-2მ-მდე სიმაღლის ბეტონის ბლოკებით სამაგრი კედლები გრავიტაციულად გადაადგილებული მასალის აკუმულირებისთვის, მაგრამ აღნიშნული სივრცეები მთლიანად ამოვსებულია კოლუვიურ-დელუვიური მასალით. ქვათაცვენის უბნის საერთო სიგრძე საავტომობილო გზის ორივე მხარეს ჯამურად 180-190 მეტრია, რომელიც ხასიათდება აქტიური ლოკალური უბნებით, რაც გამოხატულია გამოფიტვის შედეგად ერთეული განწვევრებული ლოდებით. აღნიშნულის ჩამოყალიბებას ძირითადად ხელს უწყობს ფერდობის ამგები ქანების სუსტი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ქვიშაქვების გამოფიტვა-დანაპრალიანების ხარისხი და მის შემდგომში გადაადგილებას მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი (თითქმის ვერტიკალური ნახევრადნათხარი ფლატეები) - სურ. 192-193. მომავალში ფეხით მოსიარულეთა და ავტოტრანსპორტის გადაადგილების უსაფრთხოების მიზნით საჭიროა შემდეგი პრევენციული (დამცავი) ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: საავტომობილო გზის ორივე მხარეს არსებული ნახევრადნათხარი ფლატეების კონტურში არსებული ძლიერ დანაპრალიანებული, განწვევრებული და შესუსტებული ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა; ბეტონის კედლების და ფლატის ძირებს შორის აკუმულირებული მასალის გაწმენდა-გატანა; ჩამოწმენდის შემდგომ ფერდობების დაფარვა მავთულბადით და შემდგომში მათი ძირების პერიოდული გაწმენდა.



სურ. 192



სურ. 193

პოლიკარპე კაკაბაძის ქ. #25 და 27-ის წინ მდებარე ფერდობის გაშიშვლებული კლდის უბანზე (კოორდ. X-482569;Y-4616354) ამგები ქანები ტექტონიკურად ძლიერ დანაწვევრებულია, მაღალი სიმტკიცით არ გამოირჩევიან და ადვილად ემორჩილებიან გამოფიტვის წარმომქმნელი აგენტების ზემოქმედებას. ძლიერ გამოფიტული და დაბალი სიმტკიცის მქონე ქანებში განვითარებული სხვადასხვა მიმართულების ღრმა ნაპრალობა სისტემა, მათში ინფილტრირებული ატმოსფერული ნალექები და ბოლო წლებში გააქტიურებული სეისმური ბიძგები, ხელშემწყობ პირობებს ქმნის შესუსტებული ქანების მდგრადობის და მოჭიდულობის წონასწორობის დარღვევისათვის, რის გამოც პერიოდულად ადგილი აქვს მცირე კლდეზვავების და ქვათაცვენის მაფორმირებელი პროცესების ჩასახვა-განვითარებას. აღნიშნული დენუდაციურ-გრავიტაციული პროცესები მკვეთრად არის გამოხატული საავტომობილო გზის გასწვრივ, რამდენიმე ათეული მეტრის განვრცობის მონაკვეთზე და წარმოადგენს აქტიური გრავიტაციის ზონას (სურ. 194-197). არსებობს ალბათობა სქელშრეებრივი დანაწვევრებული და განცალკევებული ქვიშაქვების ბლოკების მოწყვეტა-დაცურების, რაც საშიშროებას შეუქმნის, როგორც საავტომობილო გზაზე მოძრავ ტრანსპორტს, ასევე ქვეითად მოსიარულე ადამიანებს. საჭიროა მონაკვეთის პერიოდული გაწმენდა მყარი ნაშალისაგან (გრუნტის მასები).



სურ.194



სურ.195



სურ.196



სურ.197

წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზის მარცხენა ფერდობზე, მდ. ჯოხანის ხევის მარჯვენა ბორტის მიმდებარედ (კოორდ. X-472972; Y-4614667) ადგილი აქვს გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებას. გზის მიმდებარედ ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები ცვალებადია ადგილობრივი ლოკალური დანაოჭების ხარჯზე (სურ. 198). 2022 წლის მარტის ბოლოს და აპრილის დასაწყისში, საავტომობილო გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე ადგილი ჰქონდა მეწყრული პროცესების განვითარებას, რაც რელიეფში გამოხატულია დეფორმირებული და გადაადგილებული გრუნტის მასების სახით, ასევე ცალკეული ხე-მცენარეების მოწყვეტებით. რთული სიტუაციაა ფერდობის ჰიფსომეტრიულად უფრო მაღალ ნიშნულზე, სადაც განთავსებულია მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ანძა (220კვტ. ეგბ კოდა-1 N117). მეწყრის მოწყვეტის კიდესთან ფიქსირდება გააქტიურებული უბნები (სურ. 199-200). უბანზე წარმოქმნილი გარკვეული გეოდინამიკური გართულებები დაკავშირებულია, როგორც რთულ მორფოლოგიურ და გეოლოგიურ პირობებთან, ასევე ბოლო პერიოდში მოსულ უხვ ატმოსფერულ ნალექებთან თოვლისა და წვიმის სახით. საავტომობილო გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე უნდა განხორციელდეს რიგი დამცავი ღონისძიებები, კერძოდ: **პერიოდულად უნდა მოხდეს დეფორმირებული და გზის ვაკისის ფარგლებში მოხვედრილი გრუნტის მასების გატანა; გზის მონაკვეთზე სანიაღვრე არხების პერიოდული გაწმენდა-მოწესრიგება; უნდა განხორციელდეს მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის ანძის გადატანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. აღნიშნული ღონისძიება უნდა განხორციელდეს დეტალურ კვლევებზე დაყრდნობით დამუშავებული პროექტის მიხედვით; წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე უნდა დაწესდეს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში, მიღებული იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილება.**



სურ. 198



სურ. 199



სურ. 200

2022 წლის მაისის თვის პირველ ნახევარში წყნეთი - ბეთანიის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს, ფერდობზე ე.წ. „ახალდაბის დიდი“ მეწყრული სხეულის უკიდურეს დასავლეთ პერიფერიაზე განვითარდა მეორადი გენერაციის მეწყრული ნაპრალი. საავტომობილო გზის ქვედა მხარეს, რკინის ზღუდარის გასწვრივ განვითარებულია ნაპრალი (კოორდ. X - 472977 Y - 4613763 - X - 473000 Y - 4613764). ნაპრალი განვითარებულია ტექნოგენურ გრუნტებში. მისი სიგრძე 20 - 22 მეტრია, სიგანე 10 - 30 სმ (სურ. 203-204).



სურ. 203



სურ. 204

თავსხმა წვიმების პერიოდში, სანიაღვრე არხიდან, რომელიც ამოვსებულია, გზის ვაკისზე მოხდა ზედაპირული წყლების გადადინება და მარჯვენა ფერდობზე მოხვედრა, რამაც გამოიწვია გრუნტების გაჯირჯება და ჯდენითი პროცესები. ნაპრაღის ქვემოთ ფერდობზე თანამედროვე ძვრის ნიშნები ამ ეტაპზე არ შეინიშნება. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ გზის ქვედა მხარეს არსებული საყრდენი კედლის დასავლეთ განაპირას არსებულ კუთხეში ფერდობი დაანკერებულია, რომლებზედაც დეფორმაციები ვიზუალურად არ ფიქსირდება. **აღნიშნულ უბანზე საჭიროა, შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: სანიაღვრე არხის პერიოდული გაწმენდა, რათა არ მოხდეს ზედაპირული წყლების გადმოდინება, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს მეწყრული პროცესების გააქტიურება; კომპანია, რომელსაც ევალება საავტომობილო გზის ექსპლუატაცია, აღნიშნულ მონაკვეთზე უნდა დააწესოს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებული იქნეს შესაბამისი გადაწყვეტილება.**

ფონიჭალის გზატკეცილის დასაწყისში არსებული ლითონის საფეხმავლო ხიდის და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ფერდობზე გააქტიურებულია გეოლოგიური პროცესები. უბანი (კოორდ: X-490815; Y-4611902) მდებარეობს ზემო ფონიჭალის დასახლების დასაწყისში, თბილისი-მარნეულის გზატკეცილის გასწვრივ, თელეთის ანტიკლინური ქედის ჩრდილო კალთის ფერდობის კიდურა ნაწილში. დაბალი სიმტკიცისა და მაღალი სენსიტიურობის მქონე ქანებში განვითარებული სხვადასხვა მიმართულების ღრმა ნაპრაღთა სისტემა, მათში მოხვედრილი ატმოსფერული ნალექების წყლის ნაკადები და ბოლო წლებში გააქტიურებული სეისმური ბიძგები, ხელს უწყობს გამოფიტული და შესუსტებული ქანების მდგრადობის და მოჭიდულობის წონასწორობის დარღვევას, რის გამოც ხელსაყრელი პირობები იქმნება მცირე კლდეზვავებისა და ქვათაცვენის მაფორმირებელი პროცესების ჩასახვა-განვითარებისათვის. აღნიშნული დენუდაციურ-გრავიტაციული პროცესები მკვეთრად არის გამოხატული ფონიჭალის გზატკეცილის გასწვრივ რამდენიმე ასული მეტრის განვრცობის მონაკვეთზე და წარმოადგენს აქტიური გრავიტაციის ზონას. ფონიჭალის დასაწყისში არსებული ლითონის საფეხმავლო ხიდისა და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ფერდობზე გამოვლენილი იქნა კლდის მასივიდან მოწყვეტილი და ფერდობის ძირში ჩამოცურებული დაახლოებით 5-10მ დიამეტრის ბლოკები, 1-2მ დიამეტრის ქვიშაქვების ლოდები (სურ. 201-202) და შედარებით წვრილ-ნატეხოვანი მასალის ქვა-ლორღის ჩამოშლა-ჩამოშვავება.



სურ. 201



სურ. 202

უნდა აღინიშნოს, რომ თელეთის ქედის ჩრდილო ფერდის იმ მონაკვეთში, სადაც გადის საავტომობილო გზა, გასულ წლებში განსაკუთრებულად დამაბულ უბნებზე გრავიტაციული პროცესების მინიმუმამდე დასაყვანად და გზის ფუნქციონირების შესანარჩუნებლად საჭირო გახდა დამცავი ბადეების მოწყობა, რომელმაც მოსალოდნელი რისკები საგრძნობლად შეამცირა.

იმის გათვალისწინებით, რომ ამ მონაკვეთზე ქვათაცვენა სისტემურ ხასიათს ატარებს, პროცესების მინიმუმამდე დასაყვანად, ფეხით მოსიარულე ადამიანების უსაფრთხოებისა და გზის სრულყოფილი ფუნქციონირების შესანარჩუნებლად, საჭიროა ფერდობის ფლატე ზედაპირზე ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების ჩამოწმენდა, მასივიდან მოწყვეტილი ბლოკების ადგილზე დაშლა და გატანა. ლითონის საფეხმავლო ხიდის და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ტერიტორიაზე ფერდობის გასწვრივ დამცავი ზღუდარის და ფერდობზე დამცავი ბადეების მოწყობა. სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით, რომელშიც ოპტიმალურად უნდა იქნას შემუშავებული გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები.

გოთუას ქუჩა №30 და შარტავას ქ. №75 (კოორდ. 481004-4620380), მდებარეობს ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარჯვენა ბორცვზე. აღნიშნულ ორ მისამართს შორის მოქცეული მონაკვეთი ქარაფოვანი ტიპის თითქმის ვერტიკალური ფერდია, რომელიც მთლიანად კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანებითაა აგებული. აღნიშნული ქანები ზედაპირზე ინტენსიურად გამოფიტული და დანაპრალიანებულია, რაც პერიოდულად ქვათაცვენის საშიშროებას ქმნის. გოთუას ქ. №30-ში მდებარე შენობასა და ფერდობის ძირს შორის მონაკვეთში, მდებარეობს ღია ტიპის ფაცხები. რამდენიმე მათგანი უშუალოდ ფერდობზეა მიდგმული და ფერდობის მაღალი ნიშნულებიდან ჩამოცვენილი ნატეხების საშიშროების ზოლში ხვდება. მართალია, მთელი ფერდი ამ ორ შენობას შორის სპეციალური დამცავი ბადითაა მოწესრიგებული, მაგრამ ქვების ჩამოვარდნის ერთეული შემთხვევა მაინც ფიქსირდება, რაც თავისთავად მაღალი რისკის შემცველია. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ფერდობის ძირში, ბადეების ქვეშ უკვე დაგროვილია საკმაოდ დიდი რაოდენობის ჩამონაცვენი მასალა, რაც აუცილებლად გადატანას და ძირის სრულ გაწმენდას საჭიროებს (205-206).



სურ. 205



სურ. 206

არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, შექმნილი რისკების მინიმუმამდე დასაყვანად აუცილებელია დამცავი ზადეების მოწესრიგება და დაუცველ ადგილებში ახლის დამატება. თუ აღნიშნული ღონისძიებები სასურველ შედეგს ვერ მოგვცემს, მაშინ საჭირო გახდება ფერდობის ძირის გასწვრივ რამდენიმე ღია ფაცხის აღება და დამცავი კედლის მოწყობა. ნაგებობა ისე უნდა მოეწყოს, რომ კედელსა და ფერდობს შორის დარჩეს სივრცე ჩამოყრილი და დაგროვილი მასალის პერიოდულად გასატანად. სამუშაოები უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე, საშიში გეოლოგიური პროცესებისაგან დაცვის მიზნით, განხორციელდა და დღესაც ხორციელდება რიგი ღონისძიებები, კერძოდ:

- დაბა კოჯორში, იუნკერთა ქუჩაზე განხორციელდა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებები;
- მუდმივად მიმდინარეობდა მდ. ვერეს ხეობაში მოწყობილ 2 მყარნაკადდამჭერის (ე.წ. „ცხაური“) გაწმენდა;
- ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ (თამარაშვილის ქუჩა) მიმდინარეობდა მათი გაწმენდა;
- უნივერსიტეტის ქუჩაზე ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე მიმდინარეობდა ქვათაცვენისგან დამცავი ზადეების მოწყობა;
- დაბა წყნეთის ტერიტორიაზე ლეონიდის ქ. №13-ის მიმდებარედ მიმდინარეობდა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.



სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

მონიტორინგული კვლევების მასალების ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ თბილისის ზოგიერთ უბანზე, შესაბამისი პირობების (უპირველეს ყოვლისა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლა და მიწისძვრები) წარმოქმნის შემთხვევაში, 2023 წლის განმავლობაში შესაძლებელია კვლავ დაფიქსირდეს გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება.

მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. ვერეს ხეობაში, ახალდაბის ხევში, მდ. გლდანის ხევის, ხევძმარის, უკანხევის, ლედვთა ხევის, დუქნის ხევის, წორწორას ხევის ხეობებში, ლიბანის ქუჩაზე, მარშალ გელოვანისა და მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე, ნუცუბიდის ფერდობზე, მუხათგვერდის სასაფლაოს მისასვლელ გზაზე, „სვანეთის უბნის“, ბერთუბნის, გიორგიწმინდის დასახლებებში.



კლდეზავ-ქვათაცვენის პროცესები კვლავ გაგრძელდება თბილისი-მარნეულის საავტომობილო გზის ფონიჭალის მონაკვეთზე, ჭაბუა ამირეჯიბის გზატკეცილის გასწვრივ, მდ. ლედვთა-ხევის ფერდობებზე, ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ გზაზე, ნუცუბიდის ფერდობზე, კოსტავას ქუჩაზე (ფიქრის ფორის მიმდებარედ), მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე (თამარ მეფის და ვახუშტის ხიდის მიმდებარე უბნები), თბილისში შემოსასვლელი გზის მარჯვენა ფერდობზე (ზაჰესის მიმდებარედ).

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები





N	დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების გეოგრაფიული არეალი	გეოლოგიური მოვლენის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ)	გეოლოგიური მოვლენებით მიყენებული ზიანი	გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი	გასატარებელი ღონისძიებები	ილუსტრაცია, შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1	ზ. ფანასკერტელ-ციციშვილის ქუჩა 18 („იყალთოს გორა“) X-480160; Y-4618560	მეწყერი 0.23ა	ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	უბნის დასავლეთით არსებული საყრდენი კედლის დაგრძელება ძირითად ქანებზე დაფუძნებით.	
2	უნივერსიტეტის ქუჩა, ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე X-476520; Y-468535.	ქვათაცვენა	საავტომობილო გზა 758	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა; ბეტონის კედლების და ფლატის ძირებს შორის აკუმულირებული მასალის გაწმენდა-გატანა; ჩამოწმენდის შემდგომ ფერდობების დაფარვა მავთულბადით და შემდგომში მათი ძირების პერიოდული გაწმენდა.	

1	2	3	4	5	6	7
3	ბოტანიკური ბაღი X-483696; Y-4615101	კლდეზვავი	ვიზიტორები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საშიში კლდოვანი ქანების ხელოვნურად ჩამოშლა; ფლატის ზედა ნაწილში, მთელ სიგრძეზე, სამთო არხის მოწყობა ზედაპირული წყლების რეგულირების მიზნით და მათი ორგანიზებული განტვირთვა მდ. ლეღვთახევის კალაპოტში; ქვათაცვენისგან დამცავი მავთულბადის მოწყობა;	
4	წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზის მარცხენა ფერდობზე, მდ. ჯოხანის ხევის მარჯვენა ბორტის მიმდებარედ X-472972; Y-4614667	მეწყერი 0.733ა	მაღალი ძაბვის ეგზ; საავტომობილო გზა, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	პერიოდულად დეფორმირებული და გზის ვაკისის ფარგლებში მოხვედრილი გრუნტის მასების გატანა; სანიაღვრე არხების პერიოდული გაწმენდა- მოწესრიგება; მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის ანძის გადატანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე.	

1	2	3	4	5	6	7
5	ბაგები-წყნეთის საავტომობილო გზა 475300-4618030	მეწყერი 0.23ა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალურ კვლევებზე დაყრდნობით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე გატარდეს შესაბამისი პრევენციული ლონისძიებები, მათ შორის დაგრძელდეს დამცავი ზღუდარი.	
6	ბაგები, ზ. საკანდელიძის ქუჩა 477108-4617537	მეწყერი 0.453ა	საცხოვრებელი სახლები, გაზსადენი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალურ კომპლექსურ კვლევებზე დაყრდნობით შედგენილი პროექტის საფუძველზე მეწყრული სხეულის არეალში და მის მიმდებარედ ფერდობდამცავი ლონისძიებების გატარება	
7	ვაშლიჯვარი-ლისის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა (მ. მაჭავარიანის ქუჩა) 480313-4621447	მეწყერი 1.573ა	საავტომობილო გზა, წყალსადენი მილი ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელი	საშიშროების რისკი მაღალი	აქტიურ უბანზე ჩატარდა კომპლექსური დამცავი ლონისძიებები	
8	ახალდაბის „დიდი“ მეწყერის ლოკალური უბანი 473144-4613686	მეწყერი 0.53ა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეფორმირებული გრუნტის მასის გატანა; მონიტორინგი; გრძელვადიან პერსპექტივაში, საავტომობილო გზის აღდგენილი მონაკვეთის მდგრადი ფუნქციონირების უზრუნველყოფისთვის, შესაბამისი დარგის	


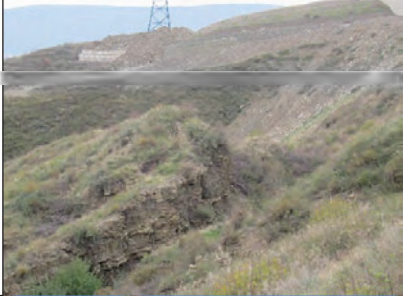

1	2	3	4	5	6	7
					სპეციალისტების მიერ შემუშავებული პროგრამის საფუძველზე კომპლექსური დამცავი ღონისძიებების განხორციელება	
9	მდ. ლეღვახევი, ბოტანიკური ბაღის მიმდებარედ 482565-4615041	კლდეზავი-ქვათაცვენა	ინფრასტრუქტურული ობიექტები, საფეხმავლო ბილიკი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	არამდგრადი ბლოკების მეტალის ანკერებით დამაგრება, არსებული ღიანაპარალების ცემენტაცია, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, ქვათაცვენის ფლატის პერიოდული შემოწმება და საშიში უბნებიდან კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანების ხელოვნურად ჩამოშლა; მონიტორინგი	
10	ზ. გამსახურდიას სანაპირო N6-ის მიმდებარედ 482473-4617555	ქვათაცვენა	ინფრასტრუქტურული ობიექტები, ტრანსპორტისთვის	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ჩამოწმენდა დინამიკაში მოსული და პოტენციურად საშიში ლოდებისგან; ფერდობის ძირის გასწვრივ არსებული ლითონის მავთულბადიანი კონსტრუქციის დაგრძელება; არსებული ქვათაცვენის საწინააღმდეგო ბადის გაწმენდა ქვედა სივრცეში აკუმულირებული მონატეხოვანი მასალისგან	

1	2	3	4	5	6	7
11	დაბა წყნეთი მდ. უკანხევის ხეობა 476030-4615845	მეწყერი 13.27 ჰა	საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები, შიდა გზები	თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გაგრძელდეს გეოლოგიური მონიტორინგი, სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებული იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილება	
12	ავჭალა, ლიბანის ქუჩა 483790-4629070	მეწყერი 7.04 ჰა	საცხოვრებელი სახლი, საჯარო სკოლა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მეწყერულ სხეულზე მოწყობილია რეჟიმული დაკვირვების ქსელი, შესაბამისი კვლევების საფუძველზე უნდა შემუშავდეს სათანადო დამცავი ღონისძიებები	
13	მუხათგვერდის სასაფლაოსთან მისასვლელი გზა 478539-4628081	მეწყერი 14.18 ჰა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერულ სხეულზე მოწყობილია რეჟიმული დაკვირვების ქსელი, შესაბამისი კვლევების საფუძველზე უნდა შემუშავდეს სათანადო დამცავი ღონისძიებები	
14	თ. შეშელიძის ქუჩის მიმდებარედ 484100-4626200	მეწყერი 9.91 ჰა	საშიშროებას უქმნის 2 მალივ კორპუსს, საცხოვრებელ სახლებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	აქტიურ უბანზე ჩატარდა კომპლექსური დამცავი ღონისძიებები	

1	2	3	4	5	6	7
15	მდ. წორწორას ხევის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი. 476174-4626014.	მეწყერი 58.573ა	რეგრესიული განვითარების შემთხვევაში საფრთხე ექმნება საძოვარ ფართობებს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მუდმივი გეოლოგიური მონიტორინგი; შესაბამისი პროექტის საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების გატარება	
16	ახალდაბის „დიდი“ მეწყერი. 473075-4613991	მეწყერი 323ა	წყნეთი-ბეთანის და წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გატარებულია დამცავი ღონისძიებები. საჭიროა მუდმივი მონიტორინგი	
17	მდ. მილის ხევის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი 474984-4625620	მეწყერი 7.623ა	მეწყერის მიერ გამოწვეული ზარალი მისი აქტიურობის ხარისხიდან გამომდინარე ამ ეტაპზე უმნიშვნელოა.	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერული სხეულის დატერასება, პერიოდული გეოლოგიური მონიტორინგი	
18	მდ. მილისხევის მარცხენა ფერდობზე. 473972-4627329	მეწყერი 5.63ა	შესაძლებელია გადაკეტოს ხევის კალაპოტი	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	მეწყერული სხეულის დატერასება, პერიოდული გეოლოგიური მონიტორინგი	





1	2	3	4	5	6	7
19	ბაგები-წყნეთის საავტომობილო გზის მე-4კმ 475454-4617799	მეწყერი 0.23ა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მიმდინარეობს დამცავი ღონისძიებების გატარება	
20	ბაგები-წყნეთის საავტ. გზა 475707-4617676	მეწყერი 0.163ა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მონიტორინგი	
21	წყნეთი-ბეთანიის საავტომობილო გზის მიმდებარედ 472610-4613550	მეწყერი 4 უბანი	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დასახვა	
22	„ქოშიგორას“ დასახლება 480640-4629303	მეწყერი 0,763ა	საშიშროება ემუქრება საცხოვრებელ სახლებს, საავტომობილო გზას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეოლოგიური კვლევებზე დაყრდნობით შემუშავებული რეკომენდაციების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების გატარება	

1	2	3	4	5	6	7
23	ბერთუზნის დასახლება მდ. ხევძმარის ხეობის მარჯვენა ფერდი 486955-4628175	მეწყერი 1.5 ჰა	საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები, სასოფლო გზები	დინამიკაში მყოფი მეწყერი, დაზიანებულია სახლები და გზის სავალი ნაწილი, საშიშროების რისკი მაღალი	მოწყობილია კაპიტალური დამცავი კედელი	
24	ქ. თბილისი გლდანი 488815-4626318	მეწყერი 0.4 ჰა	საფრთხე ექმნება მშენებარე რკინიგზის ვაკის და მაღალი ძაბვის ელ. გადამცემი ხაზის ანძას	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	შესაბამის გეოლოგიური კვლევებზე დაყრდნობით შემუშავებული უნდა იქნეს რეკომენდაციები დამცავი ლონისპიებების გატარების მიზნით	
25	გლდანი, პენიტენციური დაწესებულების მიმდებარედ, გოგიაშვილის ქუჩა 487341-4628727	მეწყერი 1.13ა	ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დაზიანებული და დამეწყერილი მონაკვეთის ზოლში მოეწყოს დამცავი კედელი; მოწყვეტილი და მოცურებული გრუნტის მასის მოხსნა და კედლის მოწყობის შემდეგ ბალასტით შევსება ცალკეულ ფენებად დატკეპვნის გზით; გათავისუფლდეს და დაგრძელდეს დაყრილი გრუნტისგან ადრე არსებული, დრენირებისთვის გათვალისწინებული მილი;	

1	2	3	4	5	6	7
					დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა	
26	ნუცუბიძის ფერდობი, ივანე ბერიტაშვილის მე-3 შესახვევის მიმდებარედ 479036-4620185	მეწყერი 1.13ა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა	
27	მ. მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორია 480472-4621570	მეწყერი 2.53ა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა	
28	მდ. გლდანის ხევი 483400-4628186	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	უნდა განხორციელდეს მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ს. მამკოდიდან აღმოსავლეთით და მდინარის მარჯვენა ნაპირის გასწვრივ ნაპირსამაგრების მოწყობა	

1	2	3	4	5	6	7
29	მდ. ხევშარი 485724-4626763	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ი ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მდინარის კალაპოტის დაღრმავება, ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი, როგორც ღვარცოფული ხევის, ასევე ხეობაში არსებული სხვა გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სხვა)	
30	მდ. კრწანისის ხევი. 485347-4613435	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ი ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების სრულყოფილი შესწავლა და სპეციალური რუკის დამუშავება არაუმეტეს 1:5000 მასშტაბში, მანამდე პერმანენტულად წარმოებული გეოლოგიური მონიტორინგი	
31	მდ. წავისის ხევი (ლეღვთა ხევი, სამარხა ხევი). 482873-4614705	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ი ობიექტები, ბოტანიკური ბაღი, აბანოები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების სრულყოფილი შესწავლა და სპეციალური რუკის დამუშავება; პერმანენტულად წარმოებული გეოლოგიური მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
32	მდ. ვარაზის ხევი. 482873-4614705	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი, როგორც ღვარცოფული ხევის, ასევე ხეობაში არსებული სხვა გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სხვა)	
33	მდ. ვერეს აუზი. 478930-4618187	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	მონიტორინგული სისტემების ინსტალაცია, ცხაურის ტიპის ნაკადდამჭერი კონსტრუქცია, მუდმივი მონიტორინგი, როგორც ღვარცოფული ხევის, ასევე ხეობაში არსებული სხვა გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სხვა)	
34	მდ. მილის ხევი 473538-4627554	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი	
35	მდ. წორწორას ხევი 477324-4626765	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
36	მდ. წორწორას ხევი მარცხენა უსახელო შენაკადი. 477483-4626866	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი	
37	მდ. ზაგებისხევი (უკანხევი). 476245-4616150	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების სრულყოფილი შესწავლა და სპეციალური რუკის დამუშავება არაუმეტეს 1:5000 მასშტაბში, მანამდე პერმანენტულად წარმოებული გეოლოგიური მონიტორინგი	
38	მდ. ახალდაბის ხევი 471763-4616486	ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა	საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ხეობის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი, როგორც ღვარცოფული ხევის, ასევე ხეობაში არსებული სხვა გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სხვა)	
39	მდ. ვერეს ხეობა ჭაბუა ამირეჯიბის სახელობის გზატკეცილი 479489-4618265	ქვათაცვენა	ჭაბუა ამირეჯიბის სახელობის გზატკეცილი	პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის დაუცველი ნაწილის დაფარვა მავთულბადით, მუდმივი გეოლოგიური მონიტორინგი	

1	2	3	4	5	6	7
40	მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპირო, თამარ მეფის და ვახუშტის ხიდის მიმდებარე უბნები 1. 482191-4618352; 2. 482035-4618717.	ქვათაცვენა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობზე დამაგრებული რკინის ბადეების პერიოდულად გასუფთავება.	
41	ფონიჭალის სასაფლაოს მიმდებარედ 491818-4611115	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის სასაფლაოებს და საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას.	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ბადეების ფერდობის მთელ სიგრძეზე მოწყობა და ჩამოქცეული მასებისგან გზის პერიოდული გაწმენდა	
42	აღმაშენებლის ხეივანი 480408-4630124	ქვათაცვენა	საავტომობილო გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ბადეების მოწყობა ფერდობის მთელ სიგრძეზე და ჩამოქცეული მასებისგან გზის პერიოდული გაწმენდა	
43	საბურთალოს პანთეონის კერძო სასაფლაოს მიმდებარედ, უნივერსიტეტის ქუჩა 478606-4618271	ქვათაცვენა	სასაფლაო	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	ფერდობსაშმაგრი რკინის ბადეების მოწყობა მთელ ფართობზე.	

1	2	3	4	5	6	7
44	ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზა 478799-4618348	ქვათაცვენა	საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, სხვადასხვა დანიშნულების ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა პერიოდულად განხორციელდეს გაწმენდითი სამუშაოები; შესაბამისი სამსახურების მიერ საჭიროა გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე განხორციელდეს ზედამხედველობა, ხოლო გარკვეული გართულებების შემთხვევაში, მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები.	
45	ფონიჭალის გზატკეცილი 491460-4611470	ქვათაცვენა	საავტომობილო გზა, სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	საჭიროა ფლატე ზედაპირებზე და მათ ძირში ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების პერიოდული ჩამოწმენდა	
46	ბროწეულის ქუჩის მიმდებარედ 480708-4621858	ქვათაცვენა	საცხოვრებელი სახლები, საავტ. გზა	აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო	საჭიროა ფლატე ზედაპირებზე და მათ ძირში ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების პერიოდული ჩამოწმენდა	
47	ვაშლიჯვრის დასახლებაში არზაყანა ემზარის ქ. ყვავების გორა. 479649-4622545	ქვათაცვენა	არზაყანა ემზარის ქუჩის მოსახლეობა, საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და ინფრასტრუქტურულ ობიექტები.	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ქვათაცვენის საწინააღდეგო დამცავი ღონისძიებების გატარება; ასევე ფლატის ძირის გასწვრივ ადრე არსებული ხხრილის აღდგენა და მუდმივად გაწმენდა	

1	2	3	4	5	6	7
48	ფონიჭალის გზატკეცილი X-490815; Y-4611902	ქვათაცვენა	საავტომობილო გზა და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	ფერდობის ფლატე ზედაპირზე ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების ჩამოწმენდა, მასივიდან მოწყვეტილი ბლოკების ადგილზე დაშლა და გატანა. ფერდობის გასწვრივ დამცავი ზღუდარის და ფერდობზე დამცავი ზადეების მოწყობა	
49	მარუხის გმირების ქუჩა №11/13 X-481128, Y-4617008	მეწყერი 0.13ა	საცხოვრებელი სახლები; ინფრასტრუქტურულ ობიექტები	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	დეტალურ კომპლექსურ კვლევებზე დაყრდნობით უნდა შედგეს პროექტი და გაიცეს რეკომენდაციები, მეწყერული სხეულის არეალში იმ ფერდობდამცავი ლონისძიებების შესარჩევად, რომლებმაც გრძელვადიან პერსპექტივაში უნდა უზრუნველყოს ფერდობების და მიმდებარედ არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების მდგრადობა	
50	კოჯორი-წყნეთის საავტომობილო გზა 474778-4612761	მეწყერი 0.23ა	საავტომობილო გზა, გაზსადენი, წყალსადენი	აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი	კომპლექსურ კვლევებზე დაყრდნობით დამცავი ლონისძიებების განხორციელება	



ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გავრცელებული სტიქიური გეოლოგიური პროცესები

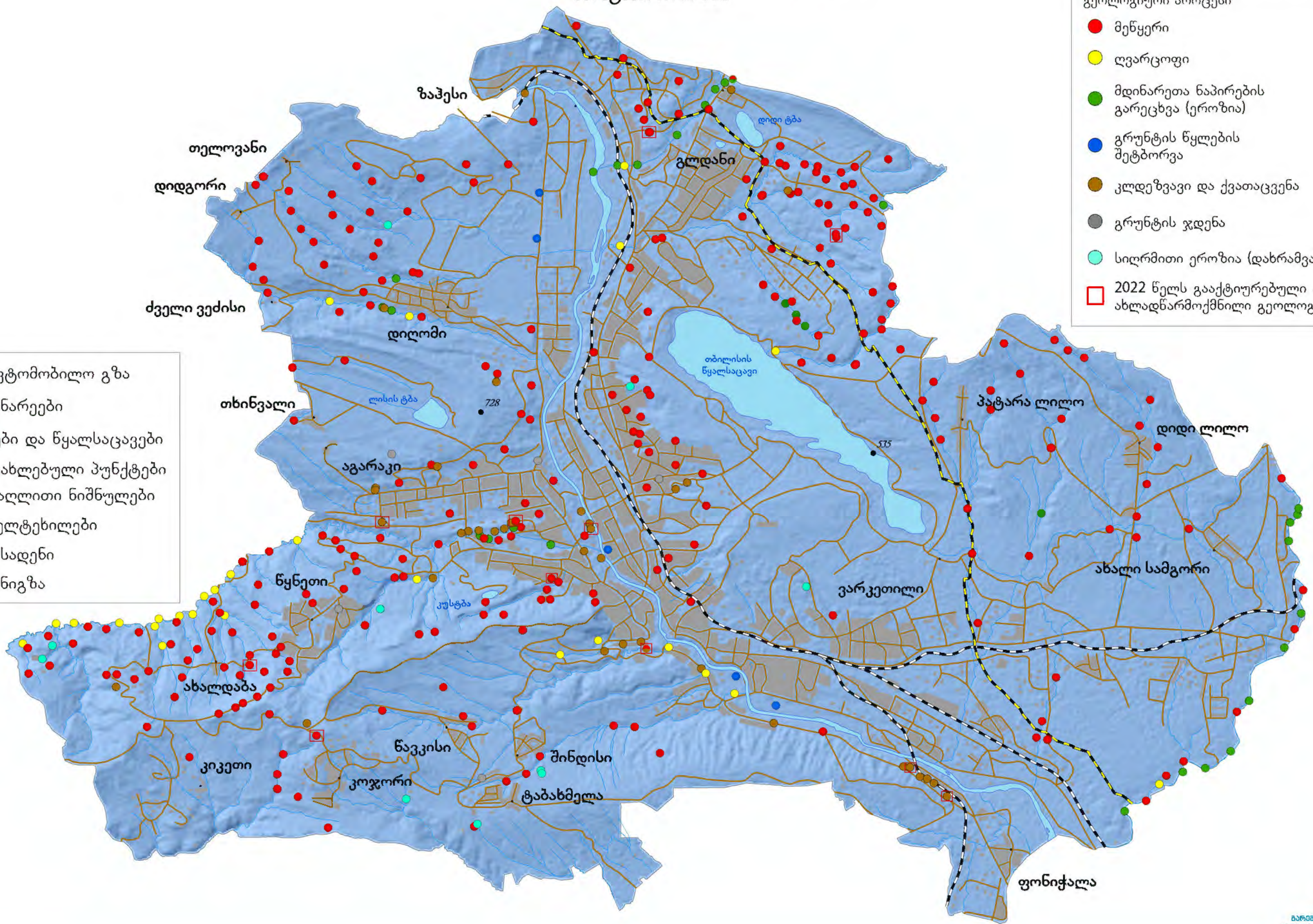
მასშტაბი: 1:100 000

პირობითი აღნიშვნები

გეოლოგიური პროცესი

- მენყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის ჯდენა
- სილრმითი ეროზია (დახრამვა)
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადწარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესი

- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- გაზსადენი
- რკინიგზა



გარემოს ეროვნული სააგენტო

მისამართი: დ. აღმაშენებლის გამზ. 150

თბილისი, საქართველო

ტელ.: +995 32 2439503

ფაქსი: +995 32 2439502

info@nea.gov.ge

www.nea.gov.ge